

Année 1972

N° d'Ordre : 35

**CONTRIBUTION ANATOMIQUE A LA TECHNIQUE
D'HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE**

THÈSE

présentée

à la Faculté de Médecine
pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Monsieur Max-François FAVIER

Interne des Hôpitaux

né à GRENOBLE (38)

soutenue publiquement le 29 Juin 1972 devant la Commission d'Examen :

MM. R. CONTAMIN

Président

Y. MALINAS

Y. BOUCHET

C. RACINET

UNIVERSITÉ ROYALE
FACULTÉ DE MÉDECINE
JANVIER 1917



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Année 1972

N° d'Ordre :

CONTRIBUTION ANATOMIQUE A LA TECHNIQUE
D'HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE

THÈSE

présentée

à la Faculté de Médecine
pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

par

Monsieur Max-François FAVIER

Interne des Hôpitaux

né à GRENOBLE (38)

soutenue publiquement le 29 Juin 1972 devant la Commission d'Examen :

MM. R. CONTAMIN

Président

Y. MALINAS

Y. BOUCHET

C. RACINET



A ma Grand-Mère

A mon Père, à ma Mère

A ma Femme

A mon frère

A mes Beaux-Parents

A tous les miens

A tous ceux qui me sont chers

En témoignage de mon affection.

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur R. CONTAMIN

*Professeur de Clinique
Chirurgicale gynécologique.*

Au cours de notre Externat puis de notre Internat nous avons bénéficié de la richesse de son expérience et de l'étendue de ses connaissances.

Nous avons admiré la rigueur des techniques opératoires originales auxquelles notre Maître nous a initié.

Chef d'une Ecole gynécologique unanimement appréciée, fondateur d'un vaste mouvement international il nous a marqué par la justesse et la profondeur de ses conceptions.

Il a bien voulu nous confier ce travail. Nous lui sommes reconnaissant de l'honneur qu'il nous a fait en nous accueillant comme Assistant dans son service et le prions de trouver ici le témoignage de notre respectueuse gratitude et de notre attachement.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Y. MALINAS

*Professeur de Clinique
Gynécologique et obstétricale.*

Il nous a impressionné par son enseignement brillant, son expérience chirurgicale et son sens clinique que nous avons pu apprécier au cours de notre Internat.

Ce Maître nous a séduit par sa personnalité et l'étendue de sa culture alliée à de grandes qualités humaines et d'esprit.

Nous lui sommes reconnaissant de la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueilli dans son service.

Nous le remercions d'avoir bien voulu nous faire l'honneur de juger ce travail. Qu'il soit assuré de notre gratitude et de notre attachement.

Monsieur le Professeur Y. BOUCHET

*Maître de Conférences Agrégé d'Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux.*

*En témoignage de notre respectueuse gratitude
pour la qualité de son enseignement reçu à la Faculté et
à l'hôpital.*

*Nous avons toujours admiré ses grandes qualités
chirurgicales et la précision de ses techniques opératoires.*

*Il a bien voulu nous donner de précieux conseils
lors de l'élaboration de ce travail.*

*Qu'il trouve ici l'assurance de notre reconnais-
sance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être
notre Juge.*

Monsieur le Docteur CL. RACINET

*Maître de Conférences Agrégé
de Gynécologie - Obstétrique
Gynécologue - Accoucheur des Hôpitaux.*

*Il fut notre premier Maître en obstétrique et
en Gynécologie.*

*Nous lui sommes reconnaissant de la qualité de
son enseignement et nous avons pu apprécier la justesse
de son sens clinique.*

*Brillant obstétricien, opérateur talentueux, il
a toujours été pour nous un conseiller écouté.*

*Nous le remercions d'avoir accepté de nous juger
Qu'il trouve ici le témoignage de notre reconnaissance et
de notre amitié.*

A Monsieur le Professeur F. CALAS

*Professeur d'Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux*

*En respectueux hommages pour l'Enseignement
qu'il nous a donné tant à la Faculté qu'au cours de notre
Internat.*

*Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de
notre gratitude pour nous avoir admis avec bienveillance
dans son Laboratoire.*

A Monsieur le Professeur R. SARRAZIN

*Professeur sans Chaire
Chirurgien des Hôpitaux*

*Nous fûmes toujours impressionné par ce Maître
dont la personnalité est pour nous un exemple.*

*Qu'il trouve ici le témoignage respectueux de
notre reconnaissance pour la qualité exceptionnelle de son
enseignement et pour la bienveillance de son accueil dans
son laboratoire.*

A Monsieur le Docteur J. FERRIEUX

*En témoignage de notre profonde reconnaissance
pour l'enseignement chirurgical qu'il a bien voulu nous
donner et auquel nous resterons fidèle.*

*Nous avons toujours admiré son geste chirurgical
alliant simplicité, efficacité et élégance.*

*Il nous a souvent conseillé dans l'élaboration
de ce travail.*

*Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde
estime et de notre attachement.*

A Monsieur le Docteur J. CHAMPETIER

*Maître de Conférences Agrégé
d'Anatomie et de Chirurgie
Chirurgien des Hôpitaux.*

*En témoignage de la collaboration bien-
veillante qu'il nous a accordée.*

A Monsieur le Docteur P. BERNARD

*Pour l'aide qu'il nous a apportée dans
l'élaboration de ce travail et les conseils qu'il
nous a prodigués.*

*En témoignage de notre reconnaissance et
de notre sincère amitié.*

A Mademoiselle le Docteur M.J. BONNET

*En témoignage de sa contribution précieuse
lors des dissections anatomiques.*

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

E X T E R N A T

Monsieur le Professeur J. BARRIE

Monsieur le Professeur J. BONNET-EYMARD

Monsieur le Professeur R. CONTAMIN

Monsieur le Docteur M. DOUILLET

Monsieur le Docteur JP. GAUTRAY, Maître de Conférences Agrégé

Monsieur le Professeur J. LEDRU

Monsieur le Professeur M. REVOL

Monsieur le Professeur J. ROGET

I N T E R N A T

Monsieur le Docteur J. BOUCHAYER

Monsieur le Professeur R. CONTAMIN

Monsieur le Docteur R. GAUTIER

Monsieur le Docteur JP. GAUTRAY, Maître de Conférences Agrégé

Monsieur le Professeur Y. MALINAS

Monsieur le Docteur CL. RACINET, Maître de Conférences Agrégé

Monsieur le Professeur P. REBOUD

Monsieur le Professeur M. REVOL

Monsieur le Professeur L. SIROT

A Messieurs les Docteurs

A. BENBASSA

CH. CHABERT

P. CHABERT

P. DELANNOY

G. FAURE

A Madame le Docteur

J. GRENIER

A Messieurs les Docteurs

J.Y. GUEGUEN

M. LEBRETON

P. LEGER

J.B. LEVY

C. MOULIN

P. VORON

*Ils nous ont fait profiter de leur expérience.
En gage de notre sincère amitié.*

A NOS CONFERENCIERS

Messieurs les Docteurs M. BARGE
B. DENIS
J.F. GARREL
J. MIGUET
C. RACINET
R. RIVAL

A NOS AMIS DU LABORATOIRE D'ANATOMIE

A Monsieur Michel JANNET *pour son aide précieuse.*

A NOS AMIS INTERNES ET ANCIENS INTERNES DES HOPITAUX

AU LABORATOIRE D'AUDIOPHOTOLOGIE et particulièrement à Mlle BRONNE.

A Mme HELLER *pour sa contribution.*

A Mlle Jacqueline BARTH *en remerciement de sa compétence.*

A tous ceux qui nous ont accordé leur soutien, leur sympathie au cours de nos études.

Je dédie ce travail.

P L A N D ' E T U D E

I N T R O D U C T I O N

E T U D E A N A T O M I Q U E

I. - VASCULARISATION ARTERIELLE VAGINALE -

- A/---- Historique ----
- B/---- Conceptions classiques ----
- C/---- Etudes personnelles ----

II. - ARCHITECTURE FIBREUSE DU PETIT BASSIN -

- A/---- Système supérieur pelvien de sustentation de l'utérus ----
- B/---- Système inférieur périnéal de sustentation de l'utérus, plancher pelvien ----
- C/---- Hémigaines prérectales ----

H Y S T E R E C T O M I E V A G I N A L E I N T R A - F A S C I A L E

I. - INTRODUCTION -

II. - HISTORIQUE -

III - PREPARATION DE LA MALADE A L'INTERVENTION -

IV. - TECHNIQUE DE L'INTERVENTION -

- A/---- Anesthésie ----
- B/---- Les aides ----
- C/---- Instrumentation ----
- D/---- Technique opératoire ----

V. - COMMENTAIRES

I N T R O D U C T I O N

I N T R O D U C T I O N

Des constatations opératoires multiples ont donné à notre Maître, Monsieur le Professeur R. CONTAMIN, l'impression que la vascularisation artérielle vaginale était assez largement différente des conceptions classiques.

Il nous a incité à pratiquer une étude anatomique à la recherche d'éléments importants mais peu précisés par les travaux antérieurs.

Les résultats de nos recherches, bien que basés sur un nombre encore trop restreint d'observations, semblent apporter la preuve des hypothèses émises lors d'une recherche du procédé d'hémostase le plus logique et le plus efficace au cours d'une hystérectomie totale abdominale (1).

Notre étude a porté essentiellement sur la vascularisation vaginale et plus particulièrement sur la cloison recto-vaginale ; de façon à préciser l'irrigation des hémi-gaines pré-rectales et par là leur rôle éventuel comme lame porte-vaisseaux.

Cette fonction s'ajouterait à leur rôle statique, bien étudié dans la thèse de P. BERNARD (2).

Dans un deuxième temps nous avons cherché à préciser les différents éléments entrant dans l'architecture fibreuse du petit bassin.

Toutes ces études ont pour but de proposer une nouvelle technique d'hystérectomie :

"L'HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE"

(1) CONTAMIN (R.) et FERRIEUX (J.) - Encyclopédie Méd.Chir.Techn. Uro. Gyn. Fasc. 41 600.

(2) BERNARD (P.) - Thèse, Grenoble, 1969, N°43.

En effet, si la technique de l'hystérectomie vaginale est bien connue, de nombreux obstacles s'opposent à son élaboration par voie intra-fasciale, obstacles que nous essayons de définir afin d'en proposer une solution.

Les études anatomiques ont pu être menées à bien dans le Laboratoire d'Anatomie de Monsieur le Professeur F. CALAS, en collaboration étroite avec le Professeur Y. BOUCHET et le Professeur R. SARRAZIN.

ETUDE ANATOMIQUE

E T U D E A N A T O M I Q U E

I. - VASCULARISATION ARTERIELLE VAGINALE -

A/ HISTORIQUE

B/ CONCEPTIONS CLASSIQUES

1°) - *Artère utérine et ses branches.*

2°) - *Artère vaginale longue.*

3°) - *Artère hémorroïdale moyenne.*

C/ ETUDES PERSONNELLES

1°) - *Méthode.*

2°) - *Matériel d'étude.*

3°) - *Résultats et essai de systématisation de la vascularisation artérielle vaginale.*

II. - ARCHITECTURE FIBREUSE DU PETIT BASSIN -

A/ SYSTEME SUPERIEUR PELVIEN DE SUSTENTATION DE L'UTERUS

1°) - *Plan sagittal : ligaments utéro-sacrés.*

2°) - *Formation transversale : ligaments de MACKENRODT.*

3°) - *Fascias : - fascia pré-cervical.*

- fascia rétro-cervical.

B/ SYSTEME INFERIEUR PERINEAL DE SUSTENTATION DE L'UTERUS
PLANCHER PELVIEN.

C/ HEMIGAINES PRE-RECTALES

ETUDE ANATOMIQUE

I. - VASCULARISATION ARTERIELLE VAGINALE -

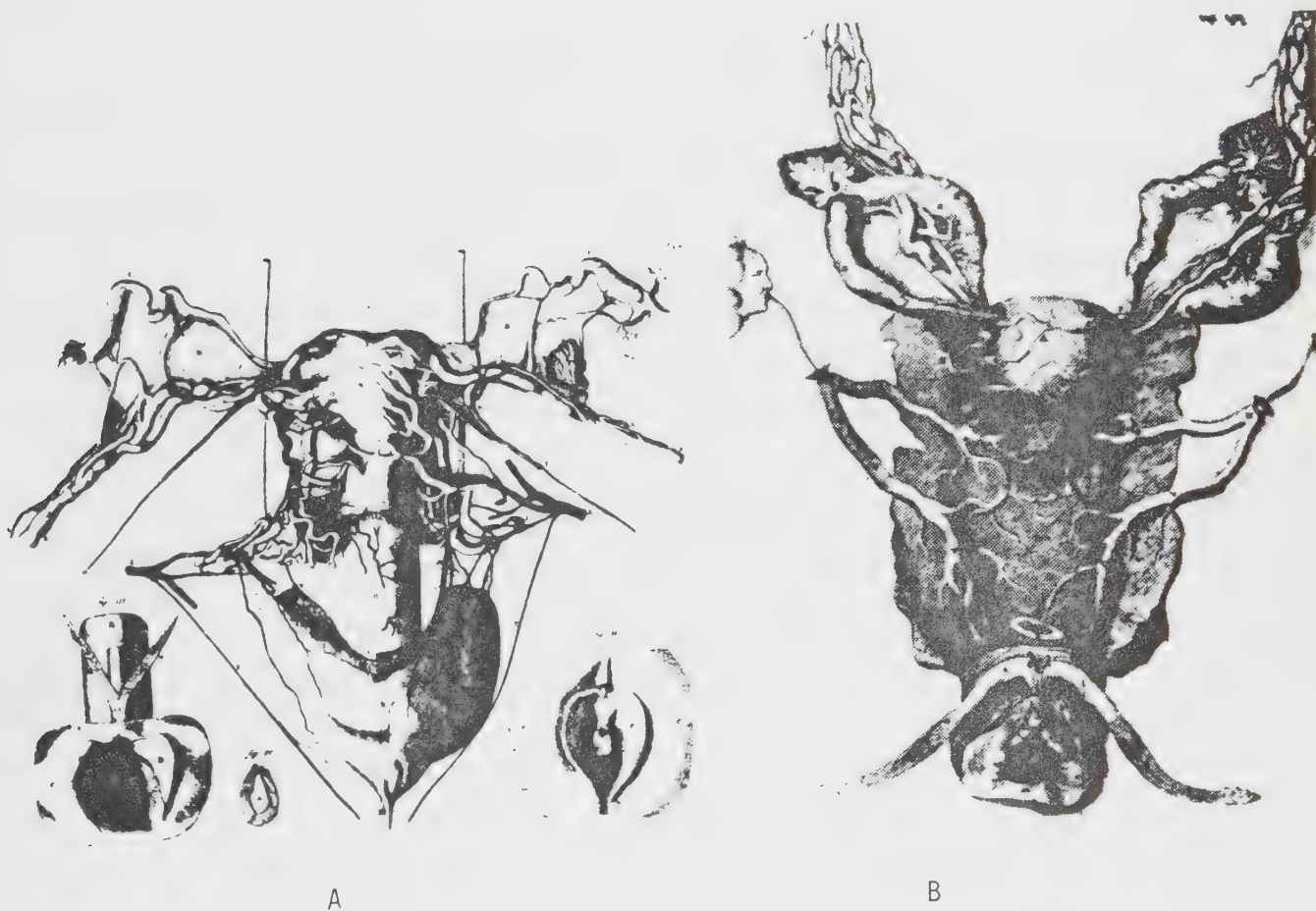
A/--- HISTORIQUE ---

La première description anatomique des organes génitaux féminins remonte à *DIOGENE* (430 avant J.C.), très imparfaite : il ne fait aucune distinction entre *vagin* et *utérus*, d'ailleurs bifide selon lui comme pour *ANAXAGORAS*, *EMPEDOCLE d'Agrigente* et même *HIPPOCRATE* (460 à 377). *ARISTOTE* disséqua des cadavres humains, mis au point l'anatomie comparée et signale le premier des vaisseaux utérins.

SORANOS d'Ephèse définit la présence d'artères et de veines (que l'on savait distinguer depuis *HEROPHILE*) dans la paroi utérine. Ses travaux furent repris par *GALLIEN* qui signale la vascularisation très riche de l'utérus et rattache celle-ci à l'artère iliaque et à ses branches (expliquant d'ailleurs la relation entre l'utérus et la glande mammaire par une connection vasculaire au niveau de l'artère mammaire interne).

Tout le Moyen-Age a vécu sur les préceptes du Maître, il faut attendre *JACOBO DA CARPI* (1470-1530) de Bologne, pour avoir une étude originale par injection d'air. *LEONARD de VINCI*, à la fin du XVe siècle, dans ses schémas anatomiques représente l'artère utérine avec sa crosse et ses branches cervicales. Mais c'est surtout *VESALE* (1514-1564) qui décrit le premier avec précision l'artère utérine et ses branches et qui en publia des dessins anatomiques précis. Ses travaux furent repris par son élève *FALLOPE* à qui on doit une description du vagin. *EUSTACHI* en 1574 publia, dans ses *tabulae anatomicae*, une description minutieuse de la vascularisation des organes génitaux moins exacte que celle de *VESALE*, mais rendue célèbre par les magnifiques illustrations du *TITIEN* : pour cet auteur le tronc principal de vascularisation est l'artère infundibulo-ovarienne.

J. VAN HORNE (1621-1670) de Leyde, décrit la vascularisation utérine ; SCHWAMMERDAN, de Leyde également, (1637-1680) met au point une méthode d'injection par la cire fondue et colorée (ce qui lui valut le titre de "*Maître de l'injection*"). Cette méthode lui permet de décrire une vascularisation séparée de l'utérus et du vagin et d'affirmer la prépondérance de l'artère utérine sur l'artère ovarienne.



VASCULARISATION DES ORGANES GENITAUX FEMININS

A. = d'après SCHWAMMERDAN (1672)

B. = d'après DE GRAAF.

L'oeuvre de *SCHWAMMERDAN* est remarquable par une description fidèle associée à une représentation minutieuse et particulièrement belle.

DE GRAAF (1641-1673) améliore la systématisation artério-veineuse des organes génitaux en perfectionnant encore la technique d'injection, il précise ainsi les anastomoses transversale et longitudinale des différentes artères.

Pour *RUYSCH* (1638-1731) la dissection anatomique de pièces injectées se hissa au niveau de créations artistiques, en perdant bien entendu une grande part de sa valeur scientifique (ces véritables "*tableaux*" furent même remarqués par le Tsar *Pierre Le Grand*, qui d'ailleurs ne put recevoir en Russie la dissection commandée : les marins peu respectueux de la Science et de l'Art, ayant bu l'alcool de la préparation ...).

HALLER (1756) isole l'hémorroïdale moyenne née de l'artère hypogastrique, des hémorroïdales interne et externe (futurs supérieure et inférieure).

En 1768 *MARTIN et HUNTER* (1774) (par des injections de cire), précisent encore la vascularisation du col.

Au XIX^e siècle, il faut citer les travaux de *HUGHIER, PEAN, HYRTL, SAPPEY* et surtout de *FARABEUF* (1895) qui le premier proposa une systématisation de la vascularisation artérielle et veineuse qui a été reprise en grande partie dans les travaux de *TESTUT, PATURET et DIEULAFÉ (L. et R.)*.

De tous ces travaux, nous pouvons dégager la conception classique de la vascularisation artérielle du vagin empruntée en grande partie à *PATURET* (1).

Nous essayerons ensuite à partir de nos études personnelles de proposer une systématisation de cette vascularisation.

(1) *PATURET (G.) - Traité d'Anatomie, Masson Ed. Paris 1958, tome III.*

B/ CONCEPTIONS CLASSIQUES

Toutes les artères vaginales sont des branches de l'artère hypogastrique.

Cette branche postéro-inférieure de l'artère iliaque primitive dérive de la partie initiale de l'artère ombilicale. Elle naît sur le versant de l'aile sacré à 4 cm. et demi de la ligne médiane un peu en dedans de l'interligne sacro-iliaque (mais avec des variations considérables).

Elle présente deux portions :

- ~ La première de 2cm. de long, au-dessus du détroit supérieur, sans branche collatérale : c'est la *portion de ligature* oblique en bas et en avant accolée à l'artère iliaque externe.
- ~ La seconde au-dessous du détroit supérieur est son *segment d'épanouissement* (3 à 5cm.) oblique en bas et en arrière.

Cette artère hypogastrique est comprise dans sa *gaine* qui donne des expansions au niveau des branches viscérales, certaines expansions soulèvent le péritoine en déterminant des replis :

- ≡ *ailerons latéraux du rectum* pour l'hémorroïdale moyenne.
- ≡ *ailerons latéro-vésicaux* pour les artères ombilicales.
- ≡ *paramètre* pour l'utérine.

Elle se termine au niveau du bord supérieur de la grande échancrure sciatique au-dessus du bord supérieur du muscle pyramidal du bassin. En arrière de l'artère se trouve un plan veineux, puis un plan nerveux.

Son mode de ramencence est variable, dans 65% des cas il se fait en deux troncs :

- ~ un postérieur fessier,
- ~ un antérieur ischio-honteux.

Mais dans son trajet l'artère hypogastrique fournit des *branches collatérales* :

- * artère ombilicale,
- * artère obturatrice,
- * artère utérine,
- * artère vaginale longue,
- * artère hémorroïdale moyenne.

Ces trois dernières seulement irriguent les organes génitaux internes (notre étude, nous le verrons, ne portant pas sur le territoire de la honteuse interne).

I) --- L'ARTERE UTERINE ---

C'est la branche viscérale la plus volumineuse de l'artère hypogastrique, destinée à l'utérus et aux annexes, elle contribue à la vascularisation vaginale et vésicale.

Elle naît parfois par un tronc commun avec la honteuse interne, la vaginale longue et même l'hémorroïdale moyenne. De nombreuses constatations opératoires relèvent la fréquence d'un tronc ombilico-utérin.

D'abord verticale en bas et en dedans jusqu'à l'épine sciatique, elle longe la paroi pelvienne sur 5 à 6cm. puis devient transversale en se dirigeant vers le col utérin (à la base du ligament large) ; au-dessus du vagin, elle se coude pour décrire une crosse, concave en arrière et en dehors, et remonte très flexueuse (en véritables boucles artérielles parfois), le long du bord correspondant de l'utérus, dans le mésométrium, puis s'incline à nouveau au niveau de l'angle salpingo-utérin et pénètre dans le mésosalpinx. Puis transversale, elle va se terminer au niveau de l'ovaire en s'anastomosant avec l'artère ovarienne, branche de l'aorte abdominale.

Embryologiquement, cette anastomose ne s'établit qu'après la descente de l'ovaire dans la cavité pelvienne.

L'artère utérine donne :

- ~ des branches pour le ligament large,
- ~ des rameaux urétériques,
- ~ l'artère cervico-vaginale.
- ~ l'artère vésico-vaginale,

L'artère cervico-vaginale :

Il n'existe parfois qu'un seul tronc, souvent plus, qui se détache de l'artère utérine en dedans et en dessous du point de croisement avec l'uretère, elle est toujours volumineuse, se place en dedans de l'uretère, longe les faces latérales du col et du vagin et se divise en donnant plusieurs rameaux au col, à la paroi antérieure et au cul-de-sac latéral du vagin. Cette artère fournit, toujours d'après *PATURET* beaucoup plus de branches au col qu'au vagin.

Cette conception classique n'est pas approuvée par tous les auteurs : *POIRIER* et *CHARPY* (1) décrivent des branches vaginales importantes à l'artère cervico-vaginale.

"Elle émet deux ordres de rameaux : les uns inférieurs irriguent directement les parois antérieure et postérieure du vagin, les autres n'y arrivent qu'après avoir fourni au col utérin".

Cette conception est aussi celle de *FARABEUF* (2)~ (FIGURE I) :

"La règle est de voir l'utérine donner des rameaux artériels aux deux parois antérieure et postérieure de la partie supérieure du vagin et d'en donner plus en avant qu'en arrière", en signalant d'ailleurs que "les rameaux antérieur et postérieur du col et du vagin sont longs et flexueux et permettent une grande distension".

(1) *POIRIER* (P.) et *CHARPY* (A.) - *Traité d'Anatomie Humaine*, LAHURE, Paris, 1903.

(2) *FARABEUF* (L.H.) - *Masson*, Paris 1905.

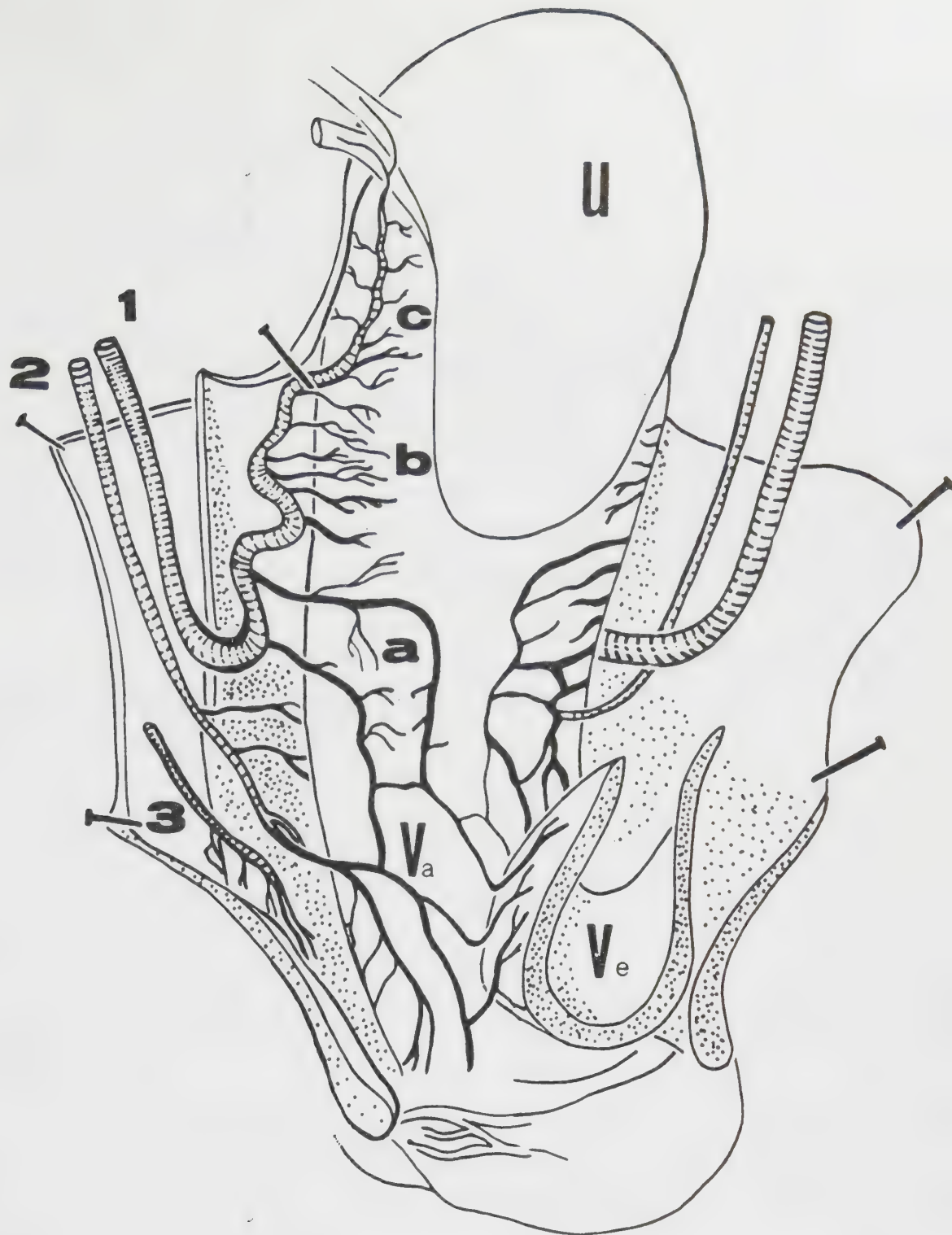


fig. 1

FIG. 1 - SCHEMA DE LA VASCULARISATION DE LA FACE ANTERIEURE DU VAGIN ET DE L'UTERUS (d'après FARABEUF).

- 1. - Artère utérine.
 - a. Artère cervico-vaginale.
 - b. Branches cervicales.
 - c. Branches corporéales.

- 2. - Artère vaginale longue ou de renfort.

- 3. - Artère hémorroïdale moyenne.

u. - Utérus.

Va. - Vagin.

Ve. - Vessie.

Reprenons la description de *PATURET* :

Les artères vésico-vaginales :

destinées à la paroi antérieure du vagin (il les qualifie de vaginales supérieures) ainsi qu'à la face postérieure de la vessie et très accessoirement par des branches très grêles à la paroi vaginale postérieure.

Ces artères vésico-vaginales pour *RIEFFEL* (1) sont très importantes "Les artères vaginales moyennes émanent de l'artère vaginale c'est-à-dire de la vésico-vaginale, car elle donne tout autant si ce n'est plus à la vessie qu'au vagin. Elle est rarement une branche directe de l'hypogastrique le plus souvent une branche de l'utérine (ou de l'hémorroïdale moyenne, de la honteuse interne)"

Il semble donc que le rôle des différentes branches de l'artère utérine dans la vascularisation vaginale ne soit pas établi avec certitude et varie avec les auteurs.

2°)--- L'ARTERE VAGINALE --- ou de renfort -

Elle naît tantôt directement du tronc antérieur de l'artère hypogastrique, tantôt d'un tronc commun avec l'utérine (ou plus rarement avec l'hémorroïdale moyenne).

Oblique en bas, en avant et en dedans, elle chemine tout d'abord à côté de l'utérine sous le péritoine de la fossette ovarienne et au niveau de cette dernière, l'uretère s'interpose entre artère utérine en avant et en dehors et vaginale longue en arrière.

Puis elle occupe la base du ligament large où elle est sous-jacente à l'artère utérine. Postéro-interne par rapport à l'uretère, cet organe cheminant entre vaginale longue en arrière et crosse de l'utérine et ses branches en avant,

(1) *RIEFFEL* : in *POIRIER* (P.) et *CHARPY* (A.) - *Lahure, Paris, 1903.*

elle aborde la face latérale du vagin un peu en-dessous du cul-de-sac latéral du vagin ; elle se distribue à ce conduit en un bouquet de branches terminales qui se disposent en rameaux antérieur et postérieur pour chacune des faces du vagin.

Ses branches s'anastomosent largement avec celles du côté opposé ainsi qu'avec les artères vaginales issues de l'utérine et de l'hémorroïdale moyenne, *l'artère vaginale longue se distribue à la moitié inférieure du vagin.*

Cette description de *PATURET* est empruntée pour une large part à *FARABEUF*. *"Toute la moitié inférieure du vagin, et même plus sur la paroi postérieure attend ses vaisseaux de la vaginale de renfort, le plus souvent celle-ci naît en haut pour être longue".*

Pour *SAPPEY* (1) *"Elle est de naissance variable et donne des rameaux à la partie latéro-inférieure de la vessie, elle chemine sur les côtés du vagin en se prolongeant jusqu'à son extrémité inférieure en lui fournissant de nombreuses ramifications qui s'anastomosent avec celles de la vaginale du côté opposé".*

Cette conception est loin d'être celle de *RIEFFEL* : pour lui *FARABEUF* a décrit une disposition anatomique exceptionnelle : *"La branche vaginale de l'artère vésico-vaginale peut naître séparément de l'utérine et même de l'artère hypogastrique, il fait donc une confusion en distinguant l'artère vaginale de renfort de la vésico-vaginale".*

En effet, pour *RIEFFEL*, nous l'avons vu *"Les artères vaginales moyennes émanent de l'artère vaginale c'est-à-dire de la vésico-vaginale".*

Pour *TESTUT* *"Les artères du vagin sont fournies en grande partie par l'artère vaginale, branche de l'hypogastrique".*

Il est donc facile de constater que pour cette artère la confusion règne non seulement au sujet de son territoire d'irrigation mais de son existence même.

(1) *SAPPEY (P.C.) - Traité d'Anatomie Descriptive, Delays Ed. Paris, 1876.*

3°)--- L'ARTERE HEMORROIDALE MOYENNE ---

Elle est la troisième source d'irrigation du vagin.

"Branche collatérale la plus postérieure de l'hypogastrique, variable dans son origine, elle naît tantôt du tronc antérieur, tantôt comme une collatérale de la honteuse interne, près de sa naissance, parfois avec un tronc commun avec la vaginale longue. Dès son origine, elle est très oblique en bas, en dedans et en avant se dirigeant vers la face latérale correspondante de l'ampoule rectale où elle se termine". (PATURET).

Près de son origine, elle est croisée en dedans par l'uretère, puis elle glisse dans l'espace pelvi-rectal supérieur, comprise entre le péritoine en haut (récessus para-rectal de WALDEYER), releveur de l'anus et son aponévrose en bas et face latérale du rectum en dedans.

A ce niveau, elle est comprise dans une nappe de tissu cellulo-graisseux.

Elle se termine à 3cm. au-dessus du releveur de l'anus, en dehors du rectum. Elle se divise en un bouquet de trois ou quatre branches terminales qui se ramifient à la manière de pinces artérielles sur les faces antérieure et postérieure de l'ampoule rectale.

L'artère hémorroïdale moyenne et ses branches de division entraînent avec elles une couche de tissu conjonctivo-vasculaire émanation de la gaine hypogastrique constituant une lame triangulaire à base rectale et à sommet externe, placé de chaque côté du rectum dans un plan frontal, formant les *ailerons latéraux du rectum* qui prennent part à la constitution de la gaine fibreuse du rectum.

Cette artère donne des rameaux vésicaux pour la face postérieure de la vessie et des *artères vaginales inférieures destinées à la partie inférieure du vagin*.

C'est donc une *artère génitale et vésicale* autant que rectale. Elle s'anastomose avec les artères rectales droite et gauche issues de l'hémorroïdale supérieure et avec les hémorroïdales inférieures venues de la honteuse interne.

SAPPEY considère l'hémorroïdale moyenne comme une artère surtout vaginale.

"Cette artère descend entre le rectum et le vagin en donnant des ramifications à l'un et à l'autre de ces organes mais principalement au second..."

L'hémorroïdale moyenne ne fournit donc au rectum le plus habituellement que quelques divisions sans importance qui ont pour unique avantage de mettre l'artère iliaque interne en communication avec la mésentérique inférieure... elle se dirige vers la cloison recto-vaginale et se ramifie en partie dans la paroi postérieure du vagin et en partie dans la paroi antérieure du rectum".

Ces constatations sur le territoire rectal de l'hémorroïdale moyenne ont été reprises avec preuves artériographiques, par LOUIS et ARGENCON un siècle plus tard.(1).

"Territoire caractérisé par sa petite étendue et son impersonnalité il s'étend de la partie inférieure de l'ampoule rectale, sur toute la hauteur du rectum pelvien".

Le rôle vaginal de cette artère est donc très variable selon les auteurs.

A ces trois artères il faut ajouter L'ARTERE HONTEUSE INTERNE, qui peut suppléer les artères vaginales inférieure et moyenne (RIEFFEL), dont les branches vulvaires viennent s'anastomoser à plein canal avec les différentes artères de la portion inférieure du vagin.

Nous venons donc de voir que :

"Le vagin puise son sang à des sources assez nombreuses qui toutes communiquent entre elles" (RIEFFEL).

(1) LOUIS (R.) et ARGENCON (C.) - Travaux de la Faculté de Médecine, Marseille, 1961.

Mais si cette affirmation est justifiée, il n'apparaît pas qu'un essai de systématisation ait été proposé, ou qu'une étude plus récente que les grands travaux classiques (FARABEUF - RIEFFEL) amène quelques précisions mis à part les travaux de DIEULAFE (L. et R.) (1) et PEDRO BELON (recherches angio-radiographiques).

De ces études, il semble se dégager cependant que :

"Toutes les artères du vagin après s'être divisées sur ses bords latéraux s'anastomosent largement entre elles par des canaux transversaux et longitudinaux". (RIEFFEL).

Pour FARABEUF : "Au col les vaisseaux d'un volume notable se donnent la main d'un côté à l'autre, forment une virole, *le col est entouré par des vaisseaux visibles*".

HIRTZ a montré que les rameaux de l'artère cervico-vaginale pouvaient s'unir à plein canal sur la partie supérieure de la paroi vaginale postérieure avec ceux du côté opposé, formant un véritable troncul qui "renforcé par des anastomoses successives des branches des artères vaginales moyenne et inférieure forment une artère azygos postérieure et une antérieure". Cette conception est celle de FARABEUF.

"Il existe en outre devant et derrière le vagin une longue artériole, simple ou double, dite azygos, comme pour établir une communication longitudinale depuis le col utérin jusqu'à la vulve".

Cette azygos a été objectivée par les travaux angiographiques de PEDRO BELON,

"Toutes ces artères s'anastomosent largement entre elles et avec celles du côté opposé". (PATURET), sauf au niveau de la partie supérieure du vagin "*le cercle d'HUGHIER n'existe pas*".

Les branches des divisions des artères sont rapidement sous-muqueuses donc leur pouls est facilement perceptible au toucher surtout lorsque la grossesse a augmenté le flux sanguin. (*pouls vaginal d'OSSIANDER*).

(1) DIEULAFE (L. et R.) - Exp. Scient. Franc. Paris, 1935.

La conception classique de la vascularisation artérielle vaginale est illustrée par le schéma ci-dessous. On remarque l'importance de l'artère vaginale longue et le rôle minime de l'hémorroïdale moyenne. Les auteurs n'ont pas signalé en général une grande différence entre les territoires antérieur et postérieur de ces artères. Leur rôle dans l'irrigation du vagin paraît s'établir de haut en bas successivement (pour la face antérieure et pour la face postérieure) :

- ~ artère utérine (branches cervico et vésico-vaginales).
- ~ artère vaginale longue.
- ~ artère hémorroïdale moyenne.

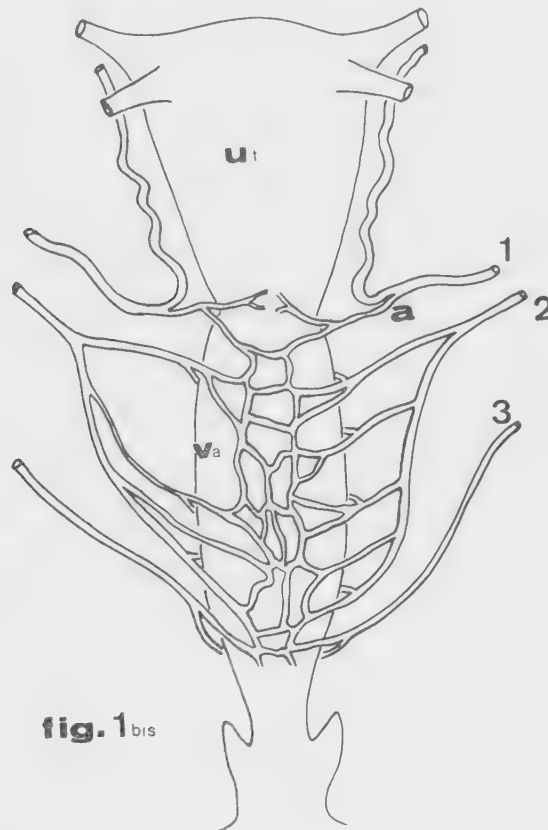


FIGURE 1. Bis - Face antérieure (d'après P. DESCOMPS)

- 1. Artère utérine (a : branche cervico-vaginale)
- 2. Artère vaginale longue.
- 3. Artère hémorroïdale moyenne.
- ut. Utérus.
- va. Vagin.

Le but de notre étude anatomique a été de préciser les différents détails de cette vascularisation et d'apprécier si possible la part respective des différentes artères dans l'irrigation du vagin, pour pouvoir éventuellement en tirer les conclusions anatomo-cliniques et de façon à modifier certains détails dans la technique de l'hystérectomie vaginale intra-fasciale.

Nous nous sommes attaché essentiellement à l'étude de la portion cervico-vaginale et de la paroi vaginale postérieure dont l'hémostase pose un certain nombre de problèmes.

C/--- ETUDES PERSONNELLES ---

I°)--- METHODE ---

Notre étude anatomique a été pratiquée sur des pièces de pelvectomie totale prélevées lors d'une autopsie ; la pelvectomie est suivie de vulvectomie par voie basse.

Afin de conserver une vascularisation des organes génitaux qui puisse être mise en évidence par une *technique d'injection* il nous est paru nécessaire de faire le prélèvement le plus large possible, celui-ci comportant non seulement *l'appareil génital en entier* : ovaires, utérus, vagin, vulve, mais aussi le *rectum, la vessie et les formations fibreuses et musculaires du petit bassin*.

Les éléments vasculaires de ce pelvis sont pris à partir de la bifurcation aortique de façon à préserver l'origine de l'hypogastrique. Après section de la jonction recto-sigmoïdienne et de l'aorte entre deux ligatures, au-dessus de sa bifurcation, on pratique de chaque côté une incision du péritoine pariétal, le long de l'iliaque primitive d'abord et de l'iliaque externe ensuite, que l'on ligature juste au-dessus de l'arcade crurale. Le ligament lombo-ovarien est sectionné et ligaturé.

Puis, à la main, on sépare le rectum du plan postérieur sacré jusqu'au périnée, après section des muscles psoas ; les muscles iliaques sont ensuite détachés de l'aile iliaque, puis la vessie est réclinée en arrière en ouvrant l'espace de *RETZIUS*. On descend enfin latéralement jusqu'au plancher périnéal en emmenant le paramètre, les ailerons du rectum sont conservés, on coupe le plus bas possible les branches de l'hypogastrique (obturatrice ischiatique honteuse interne).

La dissection est reprise par voie basse et une *vulvectomie élargie*, avec ablation du canal anal et d'une grande partie du périnée, est pratiquée. L'incision basse rejoignant les voies de décollement supérieures.

Dès ce prélèvement terminé, après lavage soigneux de la pièce, nous pratiquons, au Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Grenoble (Pr. F. CALAS), l'injection à la seringue des artères iliaques primitives par un composé liquide, polymérisable à froid, coloré en rouge (*Latex N°60I A des Etablissements S.A.F.I.C. ALCAN*).

Nous avons préféré cette méthode à la *corrosion* (après injection de Métacrylate) du fait de la complexité du réseau artériel et à *l'injection de produit de contraste radiographique*, car s'adressant à un matériel peu rigide, les radiographies sont très difficiles à interpréter (du fait des superpositions d'images).

Nous avons pu constater en outre au cours de nombreux essais la présence de véritables flaques opaques aux rayons, dues au retard ou à l'absence de ligature sur les branches musculaires lors de l'injection.

Cette injection est faite lentement en ligaturant soigneusement les branches postérieures de l'hypogastrique sectionnées lors du prélèvement et en évitant au maximum les collections de *LATEX*. On arrive ainsi à un remplissage progressif des artères, facilité par des manoeuvres de massage. Le remplissage est objectivé par la coloration des artérioles superficielles et par la turgescence des différents troncs.

La pièce est enfin fixée dans un liquide de *WINCKLER* (dilué à demi pour éviter un durcissement trop important).

La dissection n'est entreprise qu'au quatrième ou cinquième jour.

**** La pièce est *abordée par sa face antérieure* et les vaisseaux mis en évidence à partir de l'artère hypogastrique.

Les différents stades de la dissection sont photographiés et les dissections fines pratiquées à la Loupe Binoculaire (*agrandissement 30 fois*).

**** Ce n'est que dans un *second temps* que la *face postérieure* de la pièce est disséquée. On commence par la face postérieure du rectum, puis les organes génitaux sont abordés, soit par voie transrectale (ou par ablation du rectum), soit par le biais d'une dissection latérale, cette méthode respectant mieux la vascularisation du côté opposé.

2^e) --- MATERIEL D'ETUDE ---

Nos dissections ne comportent encore que dix pièces exploitables. L'âge des femmes variant de 12 à 56 ans. Nous considérons en effet, qu'il est impossible d'injecter correctement des artères chez des femmes âgées du fait de l'athérome et de l'involution sénile.

En effet lors de tentatives d'injection sur une quinzaine de pièces, provenant de femmes de plus de 60 ans, nous avons pu constater que les différentes branches de l'artère hypogastrique s'injectaient très mal.

L'artère utérine en particulier n'était perméable que sur quelques centimètres. Nous avons remarqué à cette occasion que l'artère lombo-ovarienne restait, elle d'un calibre appréciable : joue-t-elle un rôle de suppléance ?

REMARQUE : De par la nature du prélèvement, nous n'avons pu injecter l'artère honteuse interne, sectionnée à sa sortie du bassin au niveau du triangle sus-pyramidal.

Notre étude ne s'intéressera donc qu'à la partie Müllérienne basse du tractus génital.

3°) --- RESULTATS ---

* PIECE N°1 (Fig. 2) - 23 ans - 1 enfant.

Les différentes branches de l'artère hypogastrique sont injectées :

- * L'artère utérine donne des artères cervico-vaginales qui sont anastomosées avec les artères vaginales sur les parois antérieure et postérieure du vagin. En avant, dans une moindre mesure, ces branches sont anastomosées avec les branches vaginales de l'artère cervico-vaginale. L'artère cervico-vaginale naît au tout début de l'artère utérine.
- * L'artère vaginale irrigue la partie toute inférieure de la paroi antérieure du vagin.
- * L'anastomose entre artères hémorroïdales moyenne et supérieure est très visible.

* PIECE N°2 - 41 ans - 2 enfants -

Injection droite uniquement (par erreur lors du prélèvement).

- * L'artère vésico-vaginale n'intéresse que la partie antérieure et moyenne du vagin.
- * L'artère vaginale longue ne vascularise que la partie inférieure et antérieure du vagin.
- * Bonne injection de l'artère hémorroïdale moyenne située dans le feuillet profond des hémigaines pré-rectales.
- * On peut mettre en évidence une artère azygos postérieure (anastomose entre cervico-vaginale et hémorroïdale moyenne).

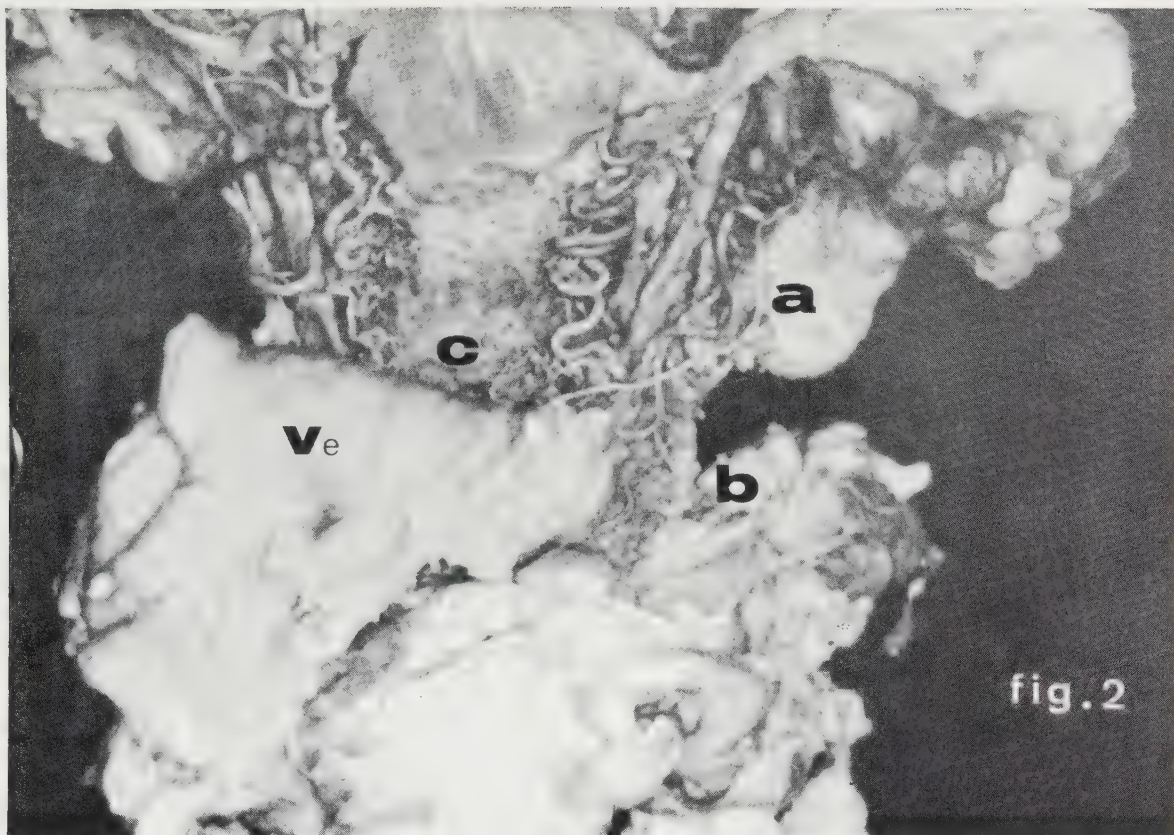


FIG. 2 - Pièce N° 1 - FACE ANTERIEURE.

- a. - Artère vésico-vaginale.
- b. - Artère vaginale longue.
- c. - Artères cervico-vaginales.
- Ve. - Vessie.

* PIECE N°3 - 55 ans -

- artère hémorroïdale moyenne n'est pas injectée.
- Bonne injection des artères cervico-vaginales et vésico-vaginales.
- La vaginale longue semble ne pas exister et la partie inférieure du vagin est irriguée par une branche vaginale de l'artère vésico-vaginale.

* PIECE N°4 (Fig. 3 et 4) - 46 ans - 2 enfants -

- Prédominance de la vascularisation droite.
- L'artère vaginale longue se rend à la portion inférieure et antérieure du vagin. Elle donne une branche urétrale.
- Anastomose extra fasciale entre artères cervico-vaginales droite et gauche sur les parois antérieure et postérieure du vagin. (Le cercle du HUGHIER est donc créé.)
- L'hémorroïdale moyenne vascularise presque entièrement la paroi vaginale antérieure. Située dans le feuillet profond des hémigaines pré-rectales, cette artère donne rapidement des branches pour la paroi vaginale postérieure.
- Ces branches forment un véritable réseau peu anastomosé avec les cervico-vaginales et vésico-vaginales.
- Il existe à la paroi toute inférieure du vagin une véritable arcade entre les branches hémorroïdales droite et gauche.
- Les anastomoses sont d'ailleurs retrouvées en avant au niveau des artères cervico-vaginales longues.



fig 4

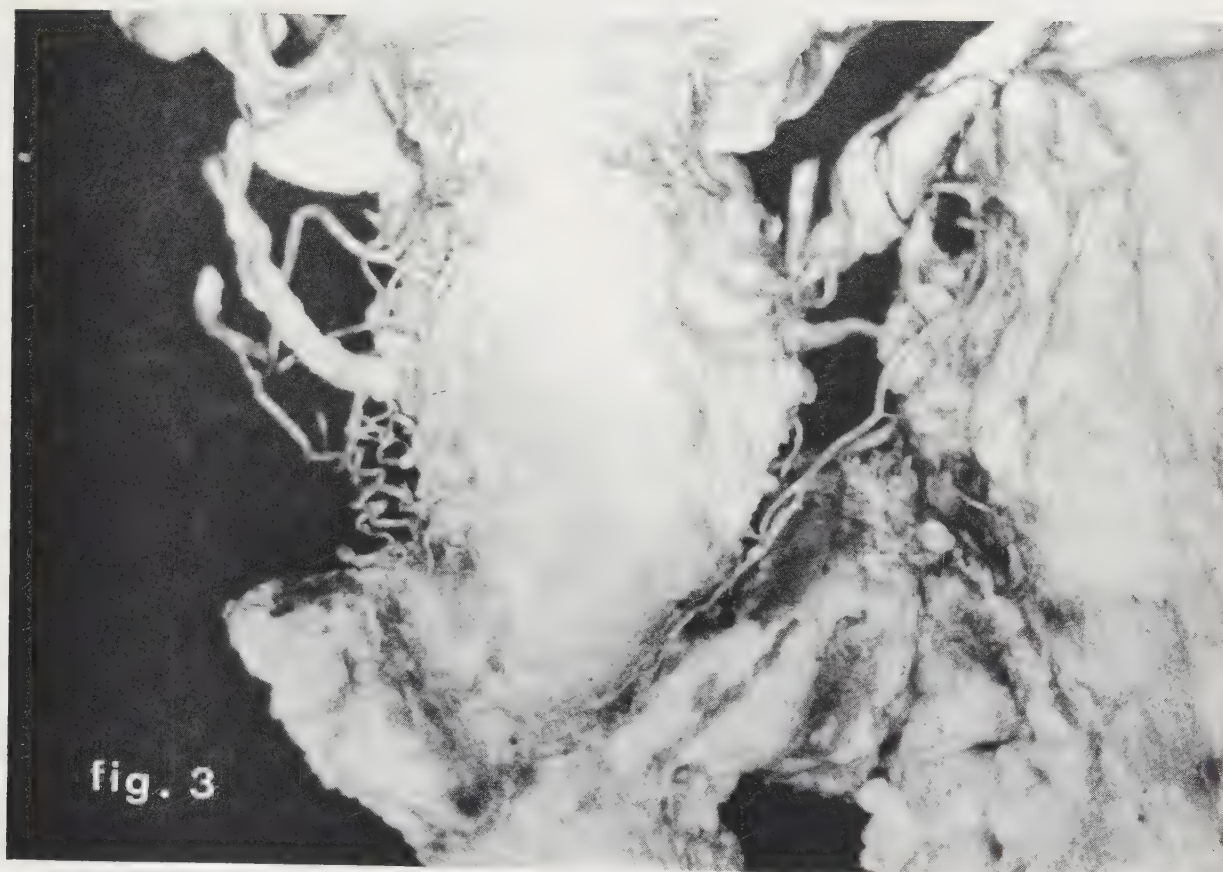


FIG. 3. et 4 - Pièce N° 4 - FACE POSTERIEURE.

1. - Artère hypogastrique.
2. - Uretère.
3. - Artères hémorroïdales moyennes.
4. - Artères cervico-vaginales.
5. - Artères utérines.

* PIECE N°5 - 41 ans - Nullipare -

L'injection n'est valable qu'à droite.

* Les artères cervico-vaginales sont très visibles et anastomosées entre elles.

* L'artère vaginale longue tout en se rendant à la partie inféro-antérieure du vagin (et par une branche grêle à l'urèthre) donne des collatérales pour la face postérieure de la vessie qui s'anastomosent avec les branches issues de la vésico-vaginale.

* PIECE N°6 (Fig. 5 et 6) - 35 ans - 3 enfants -

* Les artères cervico-vaginales sont mal injectées ainsi que la vaginale longue.

* En arrière l'artère hémorroïdale moyenne se divise assez haut, en donnant une *branche rectale* (que la dissection a d'ailleurs séparée de cet organe) et une *branche vaginale*.

Elles sont toutes deux dans le feuillet profond de l'hémigaine pré-rectale et se distribuent à chacun des deux organes par des branches collatérales perpendiculaires. Les branches vaginales s'enfoncent rapidement en profondeur.

* PIECE N°7 - 12 ans -

* L'artère utérine est de petit calibre sans flexuosité.

* L'artère hémorroïdale moyenne est injectée.

Toutes les branches vaginales tant antérieures que postérieures sont rares et ténues.

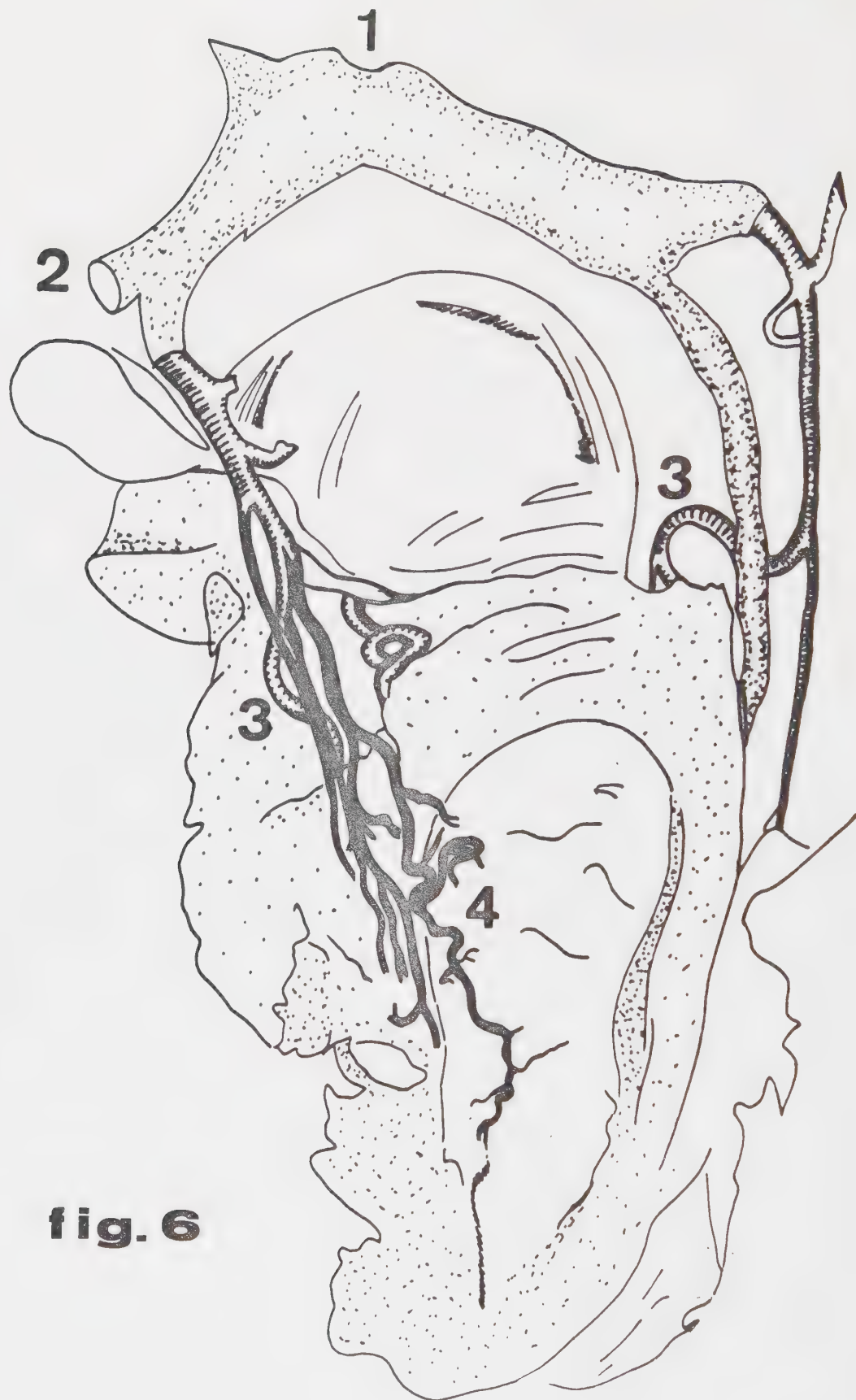


fig. 6

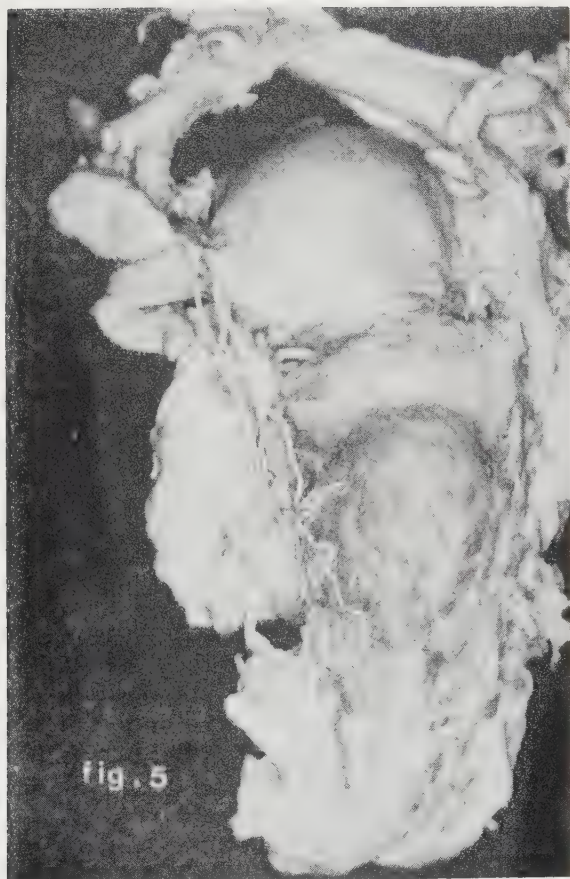


FIG. 5 et 6 - Pièce N° 6 - FACE POSTERIEURE.

1. - Bifurcation aortique.
2. - Artère iliaque externe.
3. - Artères utérines.
4. - Artère hémorroïdale moyenne.

≠ PIECE N° 8 - 30 ans - 2 enfants -

Une fausse-couche deux mois auparavant explique la très bonne injection artérielle. Importance du calibre de l'artère utérine, très flexueuse.

* EN AVANT, ses différentes branches sont très visibles (Fig. 7 et 8)

* Les artères cervico-vaginales naissent juste après le croisement entre artère utérine et uretère.

* Le cercle de HUGHIER est présent.

* L'artère vésico-vaginale naît avant le croisement uretère ~ utérine.

Ses rameaux vaginaux s'anastomosent aux rameaux issus des cervico-vaginales en haut et aux branches de la vaginale longue en bas (voir Fig. 9). Ses rameaux vésicaux s'anastomosent entre eux.

* EN ARRIERE, la vascularisation de la paroi postérieure du vagin est donnée essentiellement par l'artère hémorroïdale moyenne qui, lors du clivage recto-vaginal de la dissection, est restée au contact du rectum. (Fig. IO et II).

Il n'y a donc pas ici de division de cette artère en deux branches, rectale et vaginale.

Elle donne à partir du feuillet profond de l'hémigaine pré-rectale des branches perpendiculaires destinées au vagin en avant, au rectum en arrière.

N.B. La branche postérieure de l'hémorroïdale moyenne est ici assez importante (Fig. 12).



FIG. 8

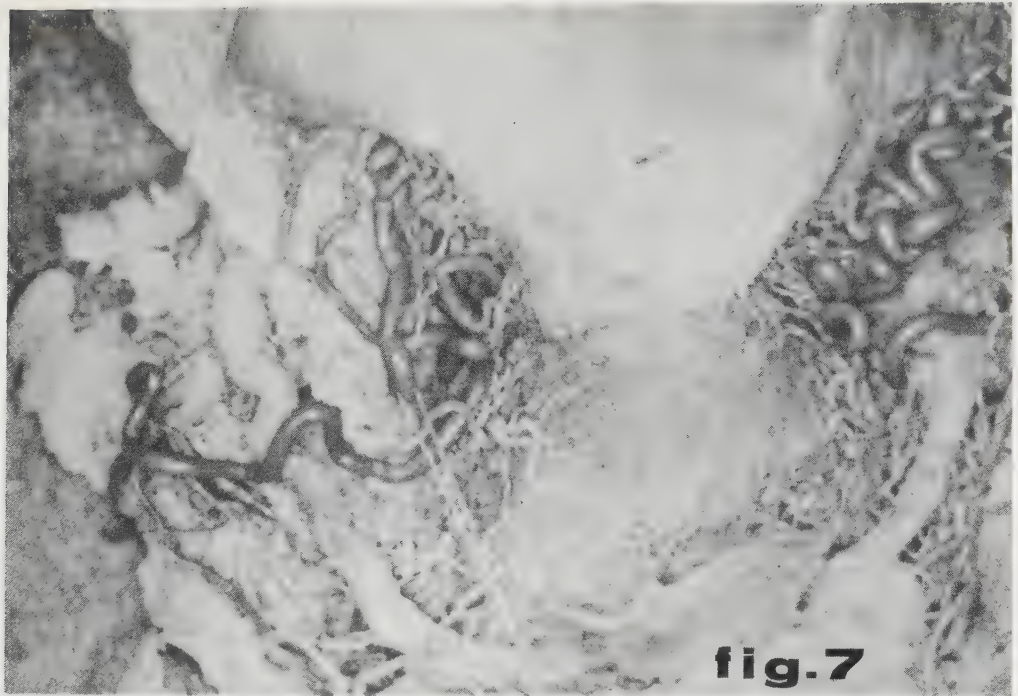


FIG. 7 et 8 - Pièce N° 8 - FACE ANTERIEURE.

- U. - Utérus.
- 1. - Artères utérines.
- 2. - Uretère.
- 3. - Artère cervico-vaginale.

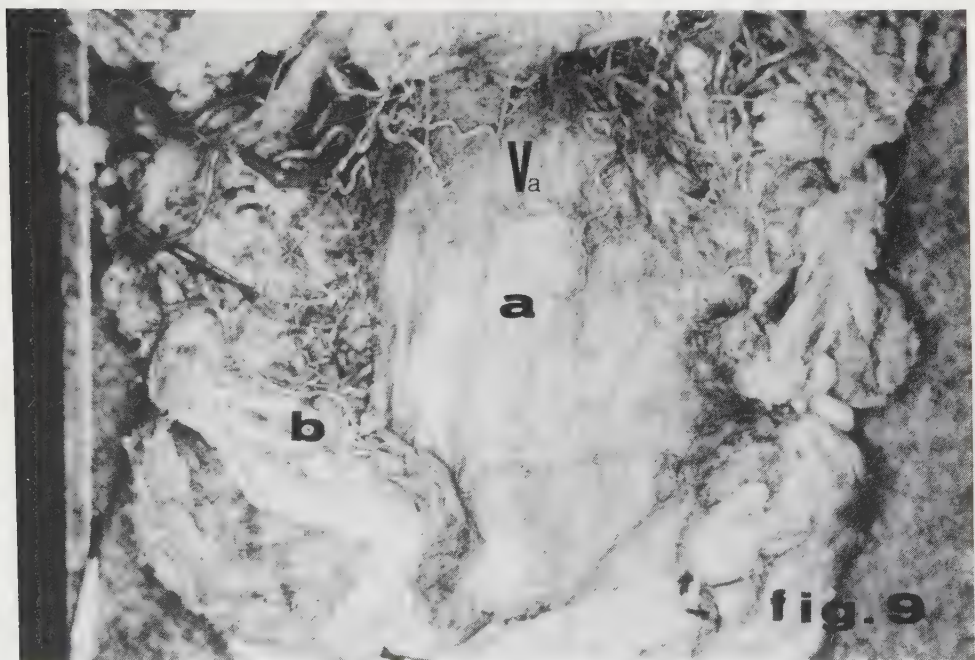


FIG. 9 - PIECE N°8 - FACE ANTERIEURE (Vessie réclinée)

- a. - Branches vaginales de l'artère vésico-vaginale.
- b. - Artère vaginale longue.
- Va - Vagin.

fig. 11





FIG. 10 et 11 - Pièce N° 8 - FACE POSTERIEURE.

- 1. ~ Artère hypogastrique.
- 2. ~ Artère hémorroïdale moyenne.
- 3. ~ Branches rectales.
- 4. ~ Vagin.
- 5. ~ Rectum.



FIG. 12 - Pièce N° 8 - FACE POSTERIEURE DU RECTUM.

- a. ~ Branches de l'artère hémorroïdale moyenne.

* PIECE N°9 (Fig. 13 - 14 et 15) - 18 ans -

- * Les artères utérines sont très flexueuses.
- * Présence d'une anastomose entre les branches vaginales des artères vésico-vaginale droite et cervico-vaginale gauche.
- * L'artère vaginale s'anastomose avec l'artère vésicale (branche de la vésico-vaginale) sur la face antérieure de la vessie. Cette artère vaginale donne un rameau destiné à l'urèthre, un autre au périnée.
- * L'hémorroïdale moyenne est très mal injectée.

* PIECE N°10 (Fig. 16) - 30 ans -

- * Les artères cervico-vaginales s'anastomosent un peu en dessous de l'insertion du col.
- * Une branche vaginale de la vésico-vaginale passe en avant et au-dessus de l'artère cervico-vaginale pour irriguer la partie supérieure du vagin.
- * Cette artère vésico-vaginale naît très haut sur l'artère utérine.
- * L'artère vaginale longue donne de nombreux rameaux vésicaux et périnéaux ainsi qu'une branche à l'urèthre (Fig. 17).

fig.14



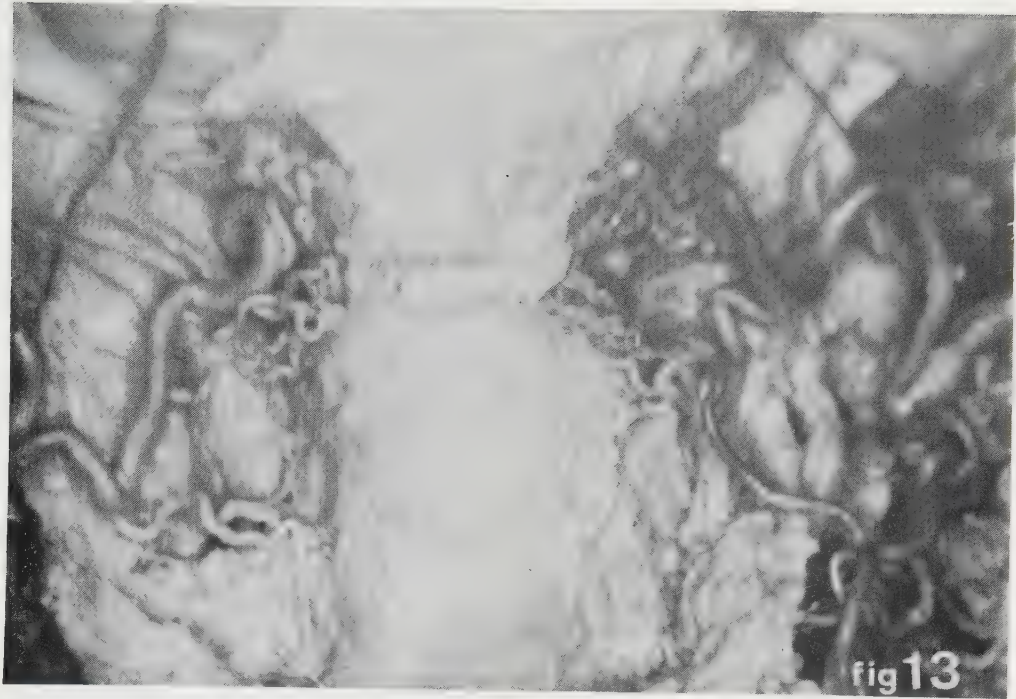


FIG. 13 - 14 et 15 - Pièce N° 9 - FACE ANTERIEURE.

1. ~ Artères utérines.
2. ~ Artères cervico-vaginales.
3. ~ Cercle péri-cervical de Hughier.



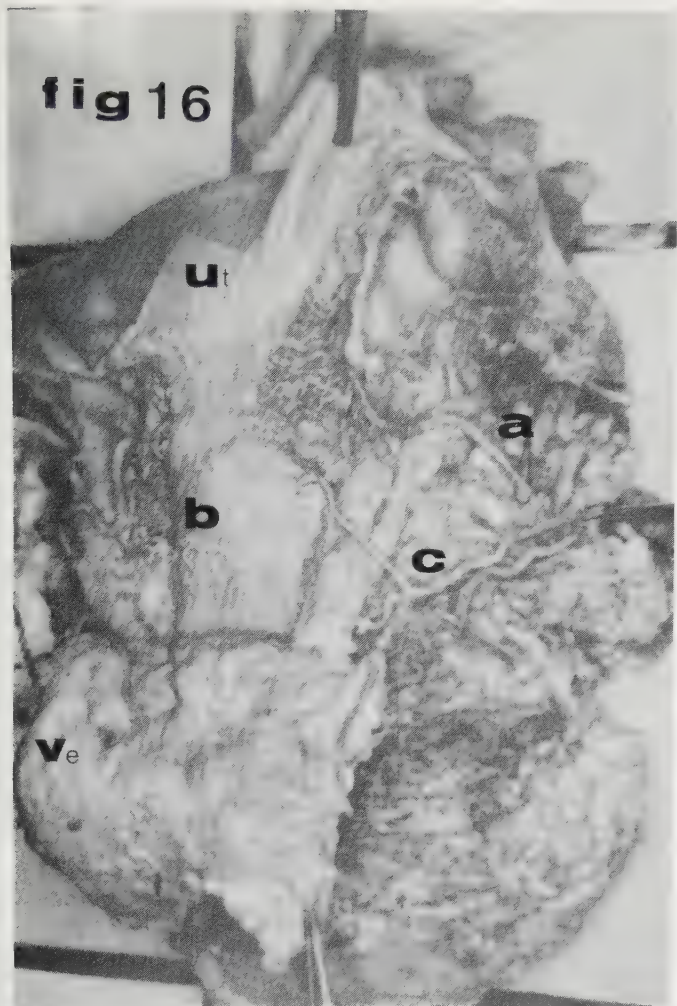


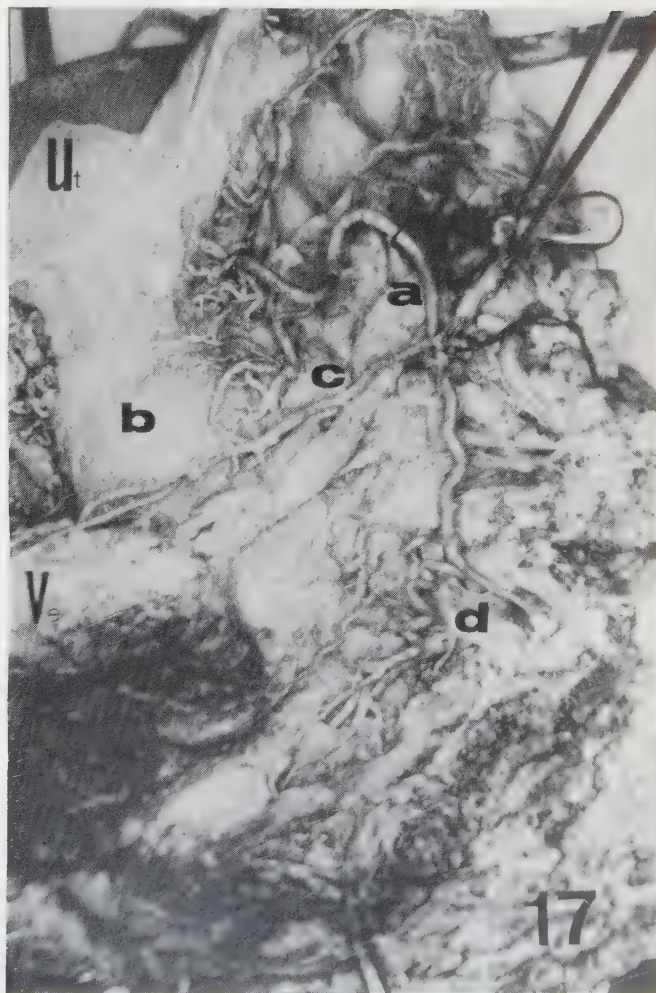
FIG. 16 - Pièce N° 10 - FACE ANTERIEURE.

- a. - Artère utérine.
- b. - Artères cervico-vaginales.
- c. - Artère vésico-vaginale.

u. - Utérus.
Ve. - Vessie.

. 17 - Pièce N° 10 - VUE ANTERO-LATERALE GAUCHE (Vessie réclinée)

- a. - Artère utérine.
- b. - Artères cervico-vaginales.
- c. - Artère vésico-vaginale.
- d. - Artère vaginale longue.



ESSAI DE SYSTEMATISATION DE LA VASCULARISATION
ARTERIELLE VAGINALE

Après cette étude encore bien incomplète, il nous est difficile de tirer des conclusions définitives sur la vascularisation vaginale.

Cependant, et malgré une variabilité importante d'un individu à l'autre, il semble se dégager de nos dissections un certain nombre de points qui complètent les descriptions classiques.

1°) - DE L'ARTERE UTERINE :

partent les artères cervico-vaginales et vésico-vaginales.

Les premières vascularisent entre autre la *partie supérieure du vagin* sur ses faces antérieure et postérieure, cette distribution est constamment retrouvée sur nos différentes pièces.

En général ces artères sont anastomosées entre elles ; le cercle de HUGHIER est fréquemment rencontré et celui-ci est situé en avant du fascia pré-cervical (Pièces N° 8 - 9 - 10).

Les cervico-vaginales sont aussi de manière constante anastomosées avec les branches vaginales des *vésico-vaginales* (Pièces N° 4 - 8 - 10) ; *ces anastomoses sont plus grêles qu'il est classique de le dire.*

Les artères vésico-vaginales n'intéressent que la *partie moyenne de la paroi antérieure du vagin* en débordant même très souvent sur la partie inférieure.

2°) - L'ARTERE VAGINALE LONGUE (Pièces N° 2 - 4 - 5 - 9 - 10),

si elle naît "haut pour être longue" (FARABEUF), ne mérite que partiellement son nom de vaginale et pas du tout celui de vaginale moyenne. L'appellation la plus juste nous semble plutôt vaginale de renfort. Elle intéresse uniquement la paroi antérieure du vagin dans son segment tout inférieur, sur un territoire peu étendu, donnant même une branche à l'urèthre et une ou plusieurs branches au périnée où elle doit être en communication importante avec l'artère honteuse interne.

Cette artère vaginale est aussi (et peut être surtout) *vésicale*. Elle s'anastomose largement aux branches vésicales et vaginales de l'artère vésico-vaginale.

Elle n'est pas constante et elle est parfois remplacée par une branche de l'artère vésico-vaginale qui naît alors très haut (ce qui explique les divergences entre RIEFFEL et FARABEUF).

3°) - L'ARTERE HEMORROIDALE MOYENNE :

D'après nos dissections cette artère, à sa sortie des ailerons latéraux du rectum donne deux branches : une branche antérieure qui pénètre alors dans le feuillet profond des hémigaines pré-rectales et une branche postérieure.

Cette branche antérieure peut se diviser relativement haut (Pièce N° 6), et donner une branche vaginale et une branche rectale. Ces deux artères descendent dans l'hémigaine pré-rectale en se divisant en collatérales destinées respectivement au vagin et au rectum, ces branches pénétrant rapidement dans ces deux organes.

Ou bien, cette branche antérieure reste unique (Pièce N° 8) et d'un tronc commun partent les artérioles destinées au vagin et au rectum.

De toute façon, les troncs émettent des artères collatérales avec une disposition en rateau ; ces artérioles se ramifient rapidement donnant un véritable réseau (Pièce N°4).

Quant à la branche postérieure, elle se divise rapidement à la face postérieure du rectum en un réseau qui nous a semblé relativement dense (mais nous ne pouvons pas en conclure que son rôle rectal ait été minimisé). (Pièce N°8).

Le territoire vaginal postérieur de cette artère semble très étendu et les anastomoses, comme l'avait remarqué FISCHER (1), entre hémorroïdales moyennes et branches des cervico-vaginales sont peu importantes (Pièce N°4).

(1) FISCHER (W.) - Zschr. Geburtsh. Gyn. 1960, 154, 3, 321-340.

Les branches vaginales de ces artères hémorroïdales s'anastomosent à la partie inférieure du vagin avec les branches contro-latérales, créant un véritable cercle vaginal inférieur en rejoignant en avant les artérioles venues de la vaginale longue (Pièce N°6).

Il est certain que cette artère communique au niveau du périnée avec l'artère honteuse interne.

EN RESUME :

La paroi vaginale antérieure est vascularisée par successivement de haut en bas :

- * Les artères cervico~vaginales.
- * Les artères vésico~vaginales.
- * L'artère vaginale longue.

Alors que la paroi vaginale postérieure ne semble intéresser que deux artères :

- * Les cervico~vaginales dans sa partie toute supérieure.
- * L'hémorroïdale moyenne pour le reste correspondant à la cloison recto~vaginale.

L'artère honteuse interne ne s'adressent en principe qu'à la partie non Mullerienne du tractus génital (Vulve).

Cette conception de la systématisation artérielle au niveau du vagin est schématisée dans les FIGURES N° 18 et 19 .

En outre on peut faire un certain nombre de remarques :

** Les anastomoses entre les différents territoires sont relativement peu importantes sauf peut être entre les artères vésico~vaginales et vaginale longue. *Il semble ainsi exister des zones de "faiblesse" au niveau de ces anastomoses (surtout au niveau du fond vaginal).*

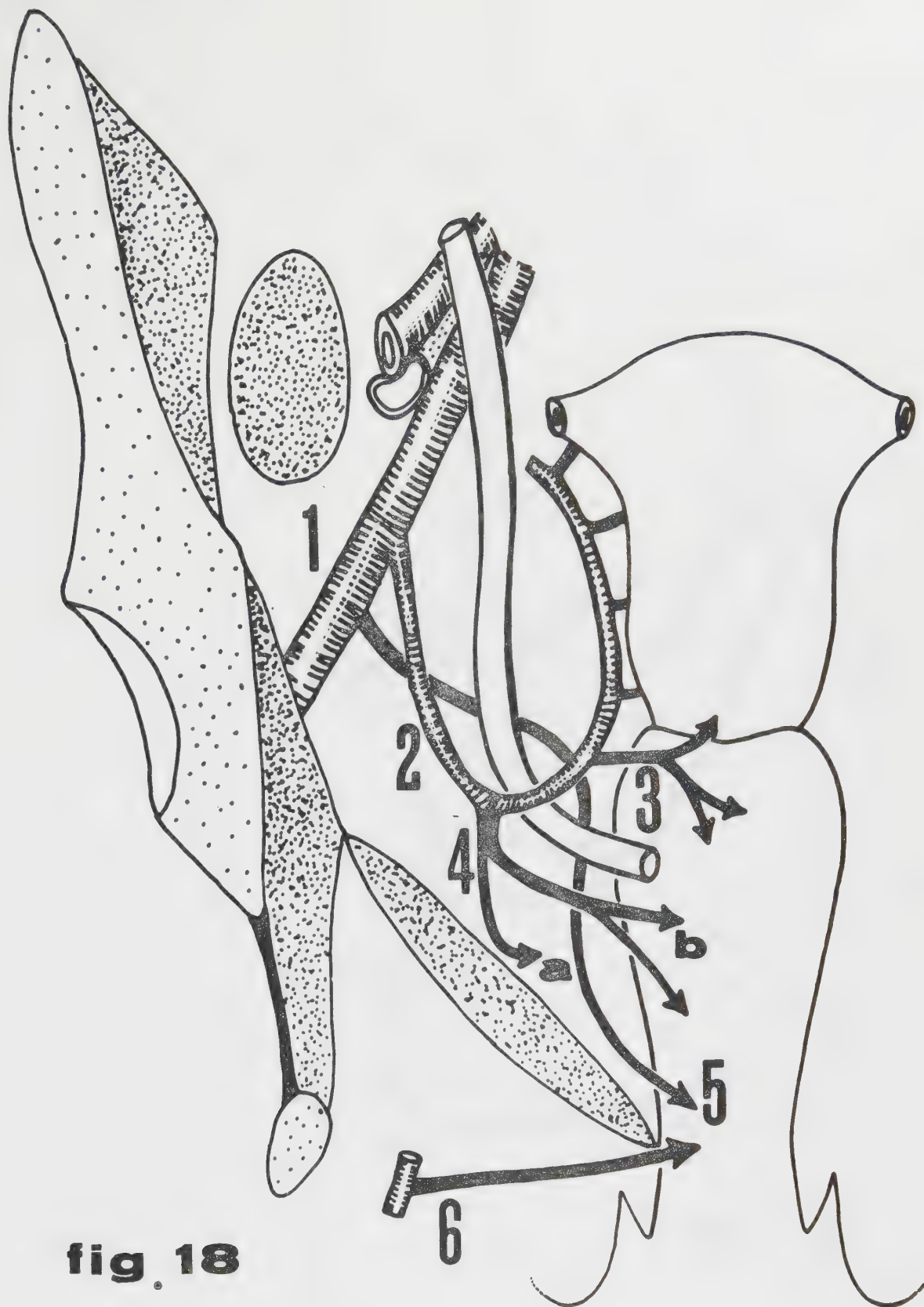


FIG. 18 - SCHEMA DE LA VASCULARISATION DE LA FACE ANTERIEURE DU VAGIN.

- 1. - Artère hypogastrique.
- 2. - Artère utérine.
- 3. - Artère cervico-vaginale.

- 4. - Artère vésico-vaginale
 - a. Branches vésicales.
 - b. Branches vaginales.
- 5. - Artère vaginale longue.
- 6. - Artère honteuse interne.

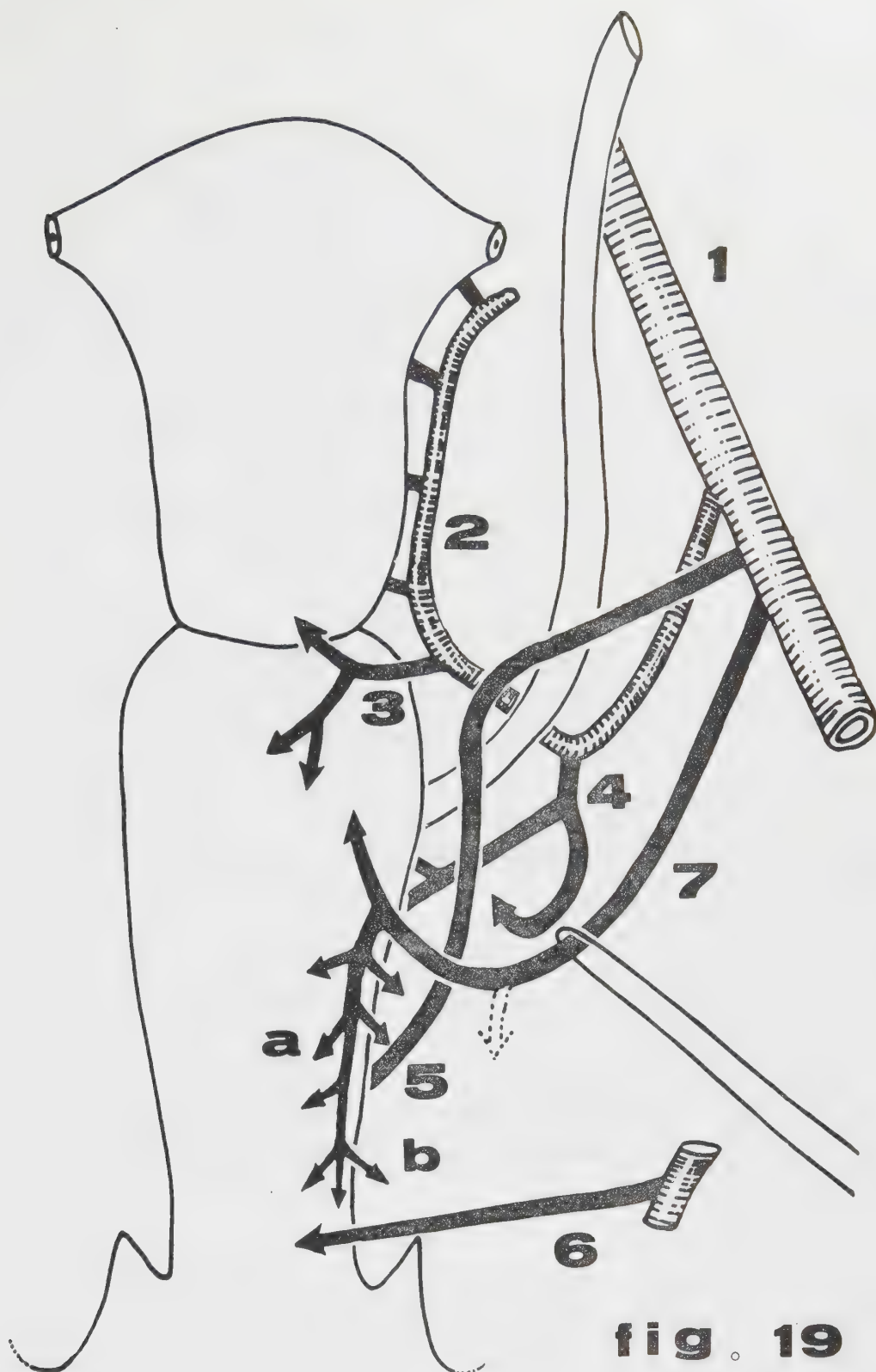


FIG. 19 - VASCULARISATION DE LA FACE POSTERIEURE DU VAGIN.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. - Artère hypogastrique. | 5. - Artère vaginale longue. |
| 2. - Artère utérine. | 6. - Artère honteuse interne. |
| 3. - Artère cervico-vaginale. | 7. - Artère hémorroïdale moyenne. |
| 4. - Artère vésico-vaginale. | (réclinée) avec ses branches : |
| a. Branches vésicales. | a. Vaginales. |
| b. Branches vaginales. | b. Rectales. |

La vascularisation des organes génitaux présente donc une division segmentaire, ce qui correspond d'ailleurs aux données embryologiques ; on peut reconnaître ainsi trois segments :

- 1°) - Un segment supérieur (ovaire) recevant surtout de l'artère ovarienne.
- 2°) - Un segment moyen (utérus et vagin) recevant de l'artère hypogastrique (artères utérines, vaginales longues, hémorroïdales moyennes), que l'on peut peut-être diviser en sous-segments pour ces deux organes.
- 3°) - Un segment inférieur, la vulve recevant essentiellement de l'artère honteuse interne.

** Les vascularisations de tous ces étages communiquent plus ou moins. Cette division étagée a rappelé à MARTIUS (1) une segmentation métamétrique (qu'il retrouve aussi dans la pathologie différente de ces segments).

** Les artères azygos antérieure et postérieure sont parfois présentes (Pièces N° 2 et 4).

** Il nous a semblé d'autre part, que la vascularisation vaginale postérieure présentait assez souvent une prédominance unilatérale (Pièce N°4).

Le cercle péri-cervical de HUGHIER relativement constant est extra-fascial : véritable anastomose transverse pré-fasciale entre les cervico-vaginales. La technique d'hystérectomie intra-fasciale respecte donc en principe cette vascularisation (Fig. N°21).

** Enfin dans l'hémostase, lors de la dissection du périnée postérieur (décollement de LAWSON-TAIT), les ligatures n'intéressent que les *branches* de l'artère hémorroïdale moyenne et sont faites du côté rectal de la cloison recto-vaginale. Le *tronc* de l'artère se trouve beaucoup plus latéral et n'est accessible que par une dissection plus poussée. Ceci explique l'absence de nécrose de la paroi vaginale : on respecte sa vascularisation.

(1) MARTIUS (S.H.G.) - Thieme Verlag - Stuttgart, 1964.

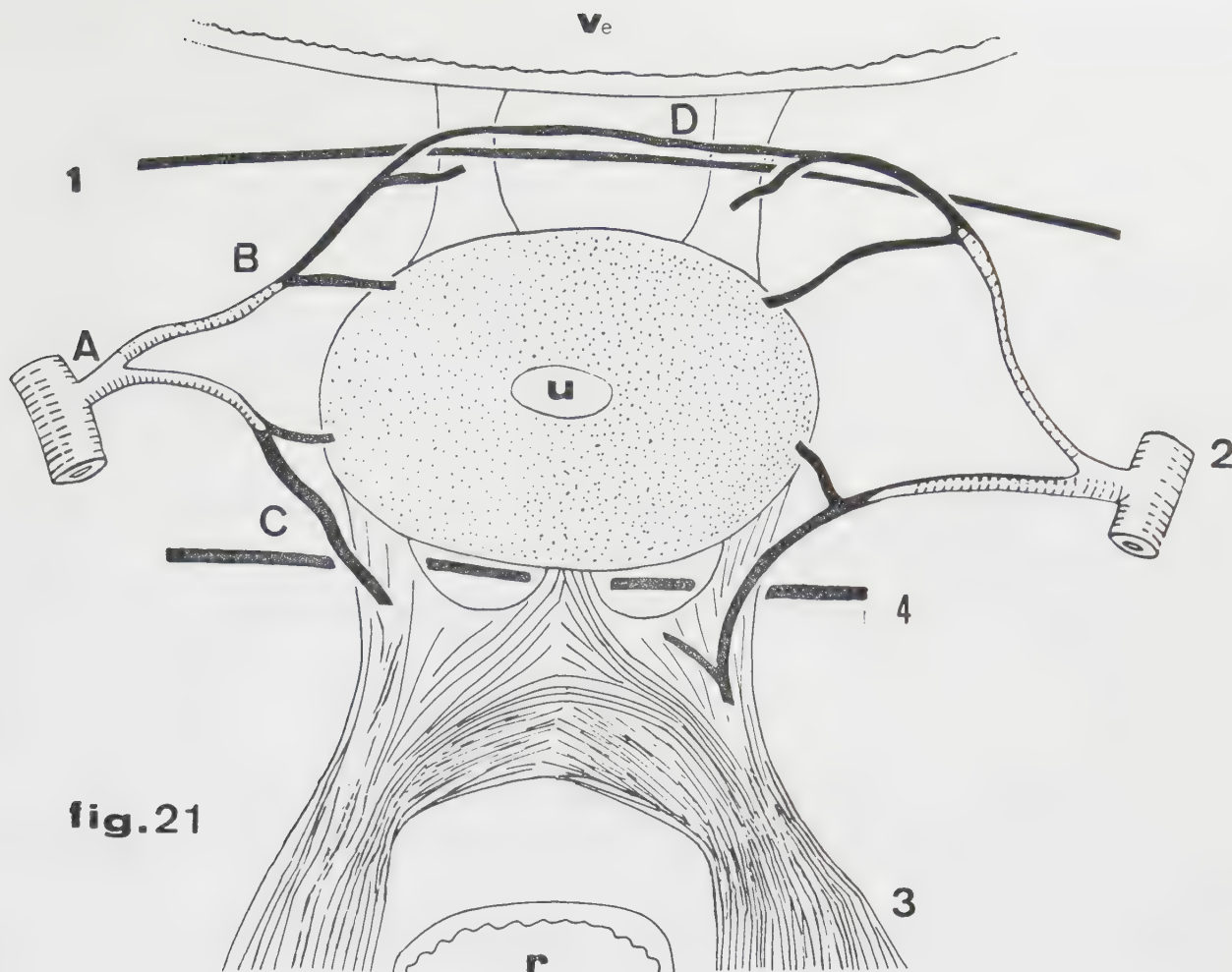


fig.21

FIG. 21 - COUPE HORIZONTALE AU NIVEAU DU COL UTERIN

Ve. ~ Vessie

U. ~ Utérus

r. ~ Rectum

1. ~ Fascia pré-cervical

2. ~ Artère utérine

A. ~ Artère cervico-vaginale

B. ~ Branche pré-cervicale

C. ~ Branche rétro-cervicale

D. ~ Anastomose cervicale
transverse pré-fasciale

3. ~ Ligaments utéro-sacrés

4. ~ Fascia rétro-cervical

II. - ARCHITECTURE FIBREUSE DU PETIT BASSIN -

Elle a une importance capitale, car c'est de l'observation de ses principes, que les conditions physiologiques de la statique pelvienne et, par là du bien être après hystérectomie, seront rétablies dans les suites de l'intervention.

Sans en faire une étude exhaustive que l'on retrouvera dans la thèse de *P. BERNARD*, nous ne rappellerons ici que les éléments ayant servi de base à la technique opératoire qui est l'objet de notre étude.

~~~~~oOo~~~~~

L'utérus chez le sujet normal, est maintenu dans sa position physiologique par un double système de sustentation à la fois pelvien et périnéal.

Ces deux composantes fibro-musculaires sont absolument dépendantes l'une de l'autre, comme cela a été démontré par des dissections anatomiques et elles sont reliées entre elles non par la simple cloison vaginale postérieure, nettement insuffisante, mais par le renforcement que lui apportent les hémigaines pré-rectales bien mises en évidence lors de dissections anatomiques ou opératoires.

Nous présenterons donc successivement nos conceptions anatomiques sur :

A/~~~~ Le système supérieur pelvien de sustentation de l'utérus.

B/~~~~ Le système inférieur périnéal de sustentation.

C/~~~~ Les hémigaines pré-rectales qui les solidarisent et en réalisent l'unité.



A/~~~~ LE SYSTEME SUPERIEUR PELVIEN DE SUSTENTATION DE L'UTERUS ~~~~

---

Il s'agit bien d'un système de sustentation et non de suspension car l'utérus est soutenu, les ligaments ronds ne jouant qu'un rôle d'orientation du fond utérin (*travaux de MACKENRODT (1) : l'utérus conservait sa position primitive après section des ligaments ronds*).

L'utérus est fixé au niveau de son isthme par un système de sustentation à la CARDAN, réalisé par le croisement d'un plan sagittal et d'un plan transversal formant la classique croix de RICARD.

I°)--- LE PLAN SAGITTAL ---

Il est constitué par le cheminement sensiblement parallèle des *ligaments utéro-sacrés*.

Classiquement ces ligaments, en dehors de quelques artérioles venues de l'hémorroïdale moyenne, de veinules satellites, de lymphatiques vagino-rectaux et de filets nerveux sympathiques, renferment des fibres musculaires lisses et des fibres conjonctives et, d'après P. DELBET ils entrent dans la composition des lames aponévrotiques qui vont du sacrum au pubis.

Ce système de lame sacro-pubienne paraît être un système idéal et P. DELBET reconnaît lui-même, qu'au niveau du ligament large, ses attaches et sa provenance, sont "bien moins évidentes" et qu'il existe à ce niveau une discontinuité.

Mais sur le plan de la statique pelvienne et dans le cadre de la physiopathologie des prolapsus, la notion de plan pubo-sacré est satisfaisante.

"Les fibres des ligaments utéro-sacrés sont toutes obliques et les trousseaux les plus résistants sont à peu près dans le plan du détroit moyen.

Elles ne peuvent conserver cette orientation sans un point d'appui pubien : c'est le fascia péri-vaginal dont la portion qui double la paroi vaginale antérieure est particulièrement solide (fascia d'HALBAN, ligaments pubo-vésicaux)". Y. MALINAS (2).

(1) MACKENRODT - *Arch. Gynak.* 1895, XLXVIII, p. 393.

(2) MALINAS (Y.) - *Ed. Maloine, Paris, 1969.*



Ces ligaments utéro-sacrés s'insèrent en arrière par des fibres musculaires rectales qui se dirigent vers le *torus uterinus* et surtout par des formations fibreuses autour des 2ème, 3ème et 4ème trous sacrés.

Ces ligaments utéro-sacrés comprennent deux faisceaux antéro-postérieurs, fibro-musculaires dans leur partie supérieure:

- \* Un faisceau sacro-latéro-utérin.
- \* Un faisceau recto-utérin.

En avant, les ligaments utéro-sacrés se terminent par trois faisceaux :

- \* Un faisceau récurrent interne qui retourne vers le rectum bordant latéralement le cul-de-sac de DOUGLAS.
- \* Un faisceau moyen qui s'insère à la face postérieure de l'isthme.

*Ceux-ci se rejoignent au centre pour former le "Torus uterinus".*

- \* Un faisceau externe qui va s'insérer sur toute la hauteur du centre tendineux du ligament transverse du col, à sa face postérieure.

Les deux lames utéro-sacrées sont interrompues au niveau de la base du ligament large, et la partie inférieure, amincie, des ligaments utéro-sacrés est en rapport avec la partie haute des lames externes des hémigaines prérectales.

Dans ces ligaments les artérioles mises en évidence correspondent à des anastomoses entre artère hémorroïdale moyenne et artères sacrées latérales (FISCHER(1)), ce qui explique qu'à la section des utéro-sacrés l'hémostase doit être soigneuse par ligature sur pince.

\*\*\*\*\*

(1) FISCHER (W.) - Zschr. Geburtsh. Gyn. 1960, 154, 3, 321-340.



2°)--- LA FORMATION TRANSVERSALE ---

Elle est constituée par la base des ligaments larges ou ligaments de *MACKENRODT*, ainsi nommés en mémoire du célèbre gynécologue qui, le premier, compris l'importance chirurgicale du tissu conjonctif pelvien.

Ils sont encore appelés ligaments cardinaux de l'utérus de *ROCKS*, gaines vasculaires de *CHARPY*, gaine hypogastrique de *P. DELBET*. Citons la conception de *RIEFFEL* sur les ligaments larges (1) :

*" Il existe au-dessus de l'aponévrose pelvienne un vaste système continu de fibres conjonctives denses résistantes qui mélangées à des éléments musculaires lisses, naissent de tout le pourtour du détroit supérieur, convergent vers le col utérin et la partie supérieure du vagin. Ces formations constituent en avant l'aponévrose antérieure du ligament large et, en arrière l'aponévrose postérieure, réunies sur les côtés par la gaine hypogastrique et la gaine urétérique qui s'en détache".*

Ces fibres ont deux directions :

- ~ soit antéro-postérieure,
- ~ soit transversale.

*RIEFFEL* et *FREUND* décrivent ces éléments conjonctifs condensés autour des bords latéraux de l'isthme du col de l'utérus et de la partie supérieure du vagin. Ils forment autour de l'isthme un véritable cylindre conjonctif creux d'où partent des expansions fibreuses rayonnantes vers la région péri-vésicale en avant et latéro-rectale en arrière avec des prolongements inférieurs en direction des cloisons vésico et recto-vaginales.

Au-dessus le tissu cellulaire du ligament large remonte vers la trompe et le ligament rond, et il n'a pas de limite régulière. Les auteurs allemands appellent *PARAMETRIUM* le tissu cellulo-fibreux latéro-cervical et ses prolongements.

(1) *RIEFFEL* - in *POIRIER* (P.) et *CHARPY* (A.) - Ed. Lahure, Paris, 1903, T.V.



La région la plus importante du point de vue chirurgical est la base de ces ligaments larges ou ligaments de MACKENRODT.

L'organisation générale de ce ligament est extrêmement complexe et on peut la schématiser en deux parties :

- ~ une partie interne composée du pilier du col de l'utérus et du centre ligamentaire,
- ~ une partie externe (*la pars nuda*) : Fig. 22 (\*).

#### # LA PARTIE INTERNE #

Elle est essentiellement constituée de tissu conjonctif et musculaire et pauvre en vaisseaux. C'est le pilier de col de l'utérus ou Cervix Fornix Pfeiler d'Amreich prismatique triangulaire à base inférieure reposant sur le col de l'utérus et le dôme vaginal, il est formé de fibres musculaires lisses avec quelques filets nerveux hypogastriques et des veines du col et du dôme vaginal. A son extrémité externe se trouve l'uretère et le tronc nerveux vésico-vaginal.

Les fibres musculaires lisses jouent un rôle dans la circulation des veines vésico-cervico-vaginales situées à la partie moyenne du ligament de MACKENRODT.

La loge centrale ou cassette du ligament de MACKENRODT contient un épais pédicule veineux vertical d'origine vaginale en bas et vésico-vaginale dans sa partie supérieure (Voir Fig. 23).

Le pilier du col plus petit n'est en rapport qu'avec la partie supérieure de cette loge centrale :

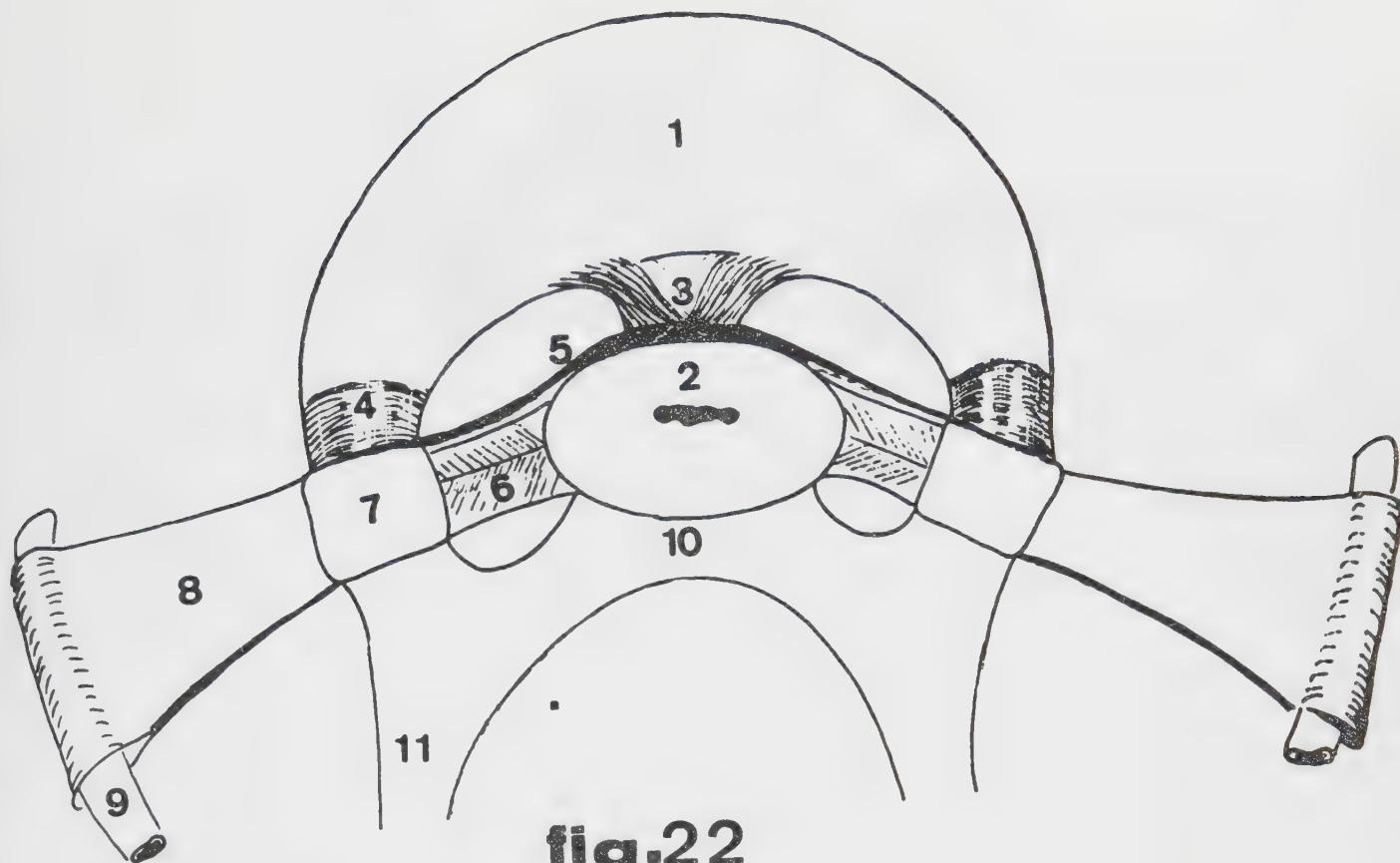
- \* En avant se trouve le pilier vésical externe.
- \* En haut le pédicule utérin et en arrière les fibres externes des ligaments utéro-sacrés.
- \* En bas cette loge centrale repose sur le dôme vaginal.

#### # LA PARTIE EXTERNE #

Elle est immédiatement accessible au-dessus du paquet tissulaire conjonctif pelvien. Elle est gonflée littéralement par les veines vésico-vaginales et les vaisseaux hémorroïdaux moyens qui ont un trajet horizontal.

(\*) Nous avons repris, pour certaines figures, les schémas de la thèse de P. BERNARD.





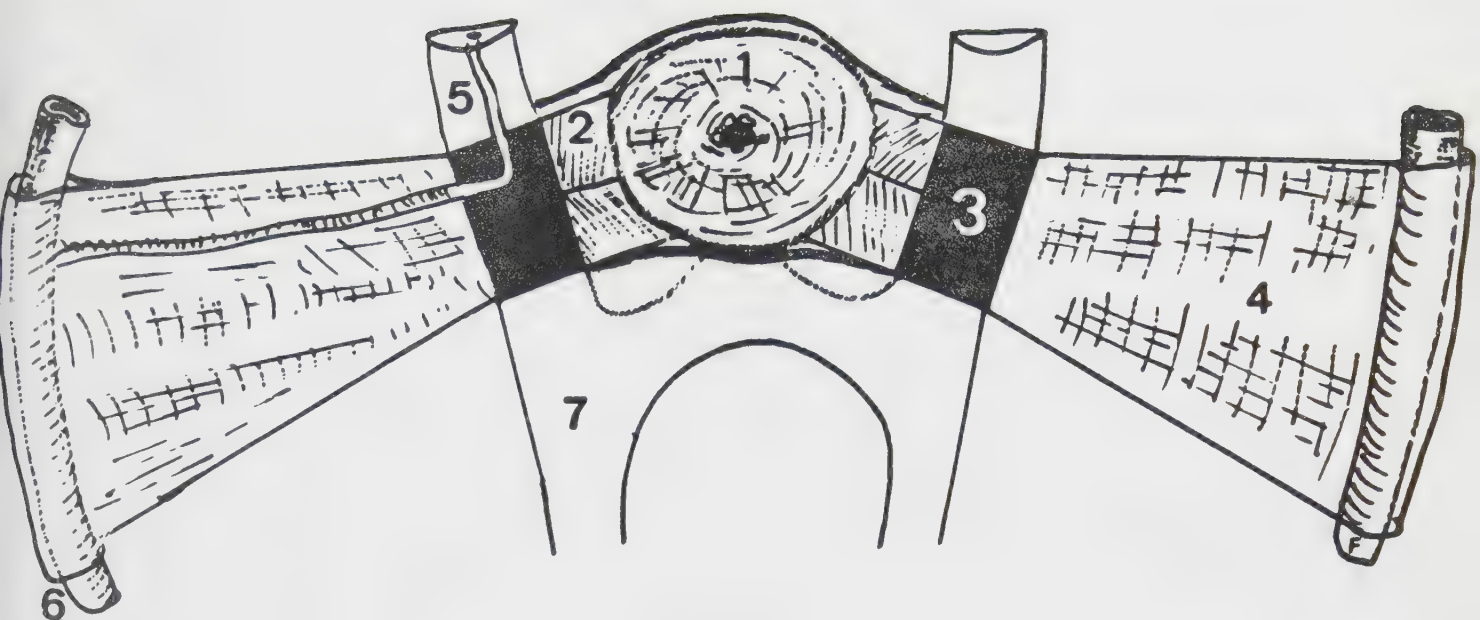
**fig.22**

FIG. 22 - COUPE HORIZONTALE.

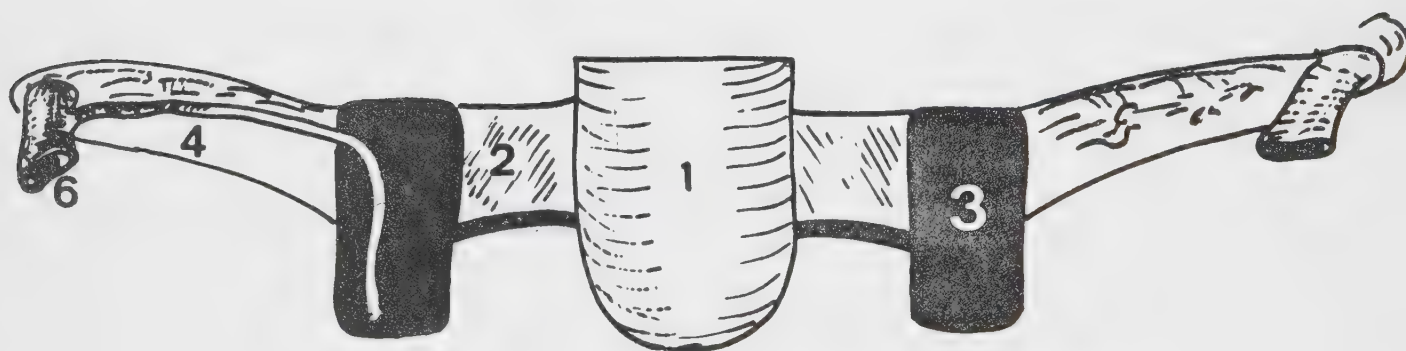
- 1. ~ Vessie.
- 2. ~ Col utérin.
- 3. ~ Ligament vésico-utérin.
- 4. ~ Pilier externe de la vessie.
- 5. ~ Fascia pré-cervical.
- 6. ~ Pilier du col.

- 7. ~ Centre ligamentaire.
- 8. ~ Pars nuda.
- 9. ~ Veine hypogastrique.
- 10. ~ Torus uterinus.
- 11. ~ Ligaments utéro-sacrés.





a



b

fig 23

FIG. 23 -

- a. ~ Coupe horizontale.  
 b. ~ Coupe frontale.  
 1. ~ Col.  
 2. ~ Pilier du col.

4. ~ Pars nuda.  
 5. ~ Pilier externe.  
 6. ~ Veine hypogastrique.  
 7. ~ Ligament utéro-sacré.



Cette partie externe fixe le tissu conjonctif pelvien et les viscères aux racines des vaisseaux hypogastriques amarrés, eux, à la paroi pelvienne par le fascia pelvien.

*Mais à ces structures classiques bien individualisées depuis longtemps, s'ajoutent deux formations moins apparentes mais dont l'importance sur le plan de la statique pelvienne est loin d'être négligeable. Ce sont les FASCIAS PRE et RETRO-CERVICAUX.*

### 3°)--- FASCIAS ---

#### \* ANATOMIE DU FASCIA PRE-CERVICAL \*

Le fascia pré-cervical de l'utérus est appliqué sur la face antérieure de l'isthme et du col utérin jusqu'à l'insertion utéro-vaginale où il est alors en continuité avec le fascia inter-vésico-vaginal.

Plus étendu et nettement mieux individualisable que le fascia rétro-cervical, il se présente de face comme une lame rectangulaire.

Sa longueur varie de 30 à 40mm. et sa largeur ne correspond pas exactement aux dimensions transversales du col car il présente des prolongements latéraux (Fig.22).

La limite supérieure du fascia est située 5 à 10mm. au-dessus du cul-de-sac péritonéal vésico-utérin.

Après ouverture transversale du péritoine pré-utérin, au niveau de la jonction du corps et de l'isthme utérin, on voit, sur la face antérieure de l'isthme une ligne blanchâtre qui est la limite mince supérieure du fascia. La limite inférieure du fascia pré-cervical est située à la jonction de la lèvre antérieure du col et du vagin où il se poursuit avec le fascia inter-vésico-vaginal ; à ce niveau l'épaisseur du fascia est maxima et atteint deux millimètres.

Les limites latérales du fascia sont beaucoup plus difficiles à préciser.



En effet, le fascia pré-cervical ne contourne pas les bords latéraux de l'isthme et du col mais se prolonge latéralement vers le péritoine du feuillet antérieur du ligament large.

Son épaisseur se réduit progressivement et ses prolongements latéraux peuvent atteindre plusieurs centimètres, ils se terminent au niveau du pilier externe de la vessie.

A ces constatations anatomiques on peut joindre des constatations opératoires :

Le fascia pré-cervical est non seulement bien mis en évidence dans l'hystérectomie totale abdominale type *ALDRIDGE* mais aussi lors d'une césarienne. En effet, le fascia, dans les conditions obstétricales, est particulièrement net du fait de l'imbibition gravidique et on peut pratiquer une véritable "*césarienne intra-fasciale*" (C. RACINET -(1)) en incisant le fascia pré-segmentaire et, on évite ainsi toute atteinte urinaire.

De même, "la solidité de la cicatrice est liée principalement à la suture du fascia qui soulage la traction sur le muscle et reconstitue un plan fibreux extrêmement résistant... Ce fascia se reconnaît à son aspect nacré... certains le prennent pour la vessie et se gardent de le prendre". Y. MALINAS et C. RACINET (2).

#### § ANATOMIE DU FASCIA RETRO-CERVICAL §

La description de ce fascia est plus complexe en raison des conditions anatomiques différentes. En effet, les fibres musculaires lisses de la partie supérieure des ligaments utéro-sacrés s'entrecroisent pour former une ogive en arrière de l'isthme utérin : *Le torus uterinus*, avant de se prolonger dans la musculature latérale de l'isthme et du col.

(1) RACINET (C.) - Communication personnelle.

(2) MALINAS (Y.) et RACINET (C.) - La césarienne (à paraître).



De cette limite supérieure le fascia rétro-cervical descend étroitement accolé à la face postérieure du col, pour, à sa jonction vaginale, se poursuivre sur le cul-de-sac postérieur, rejoignant enfin le très mince fascia inter-vagino-rectal. Dans son ensemble, il a la forme d'un trapèze à base inférieure. (Fig. 20).

Le terme de fascia utilisé pour désigner les couches lamelleuses musculaires lisses pré et rétro-cervicales chez la femme, avant la ménopause, est impropre si on se réfère aux définitions classiques du terme : "Un fascia est une membrane fibreuse qui enveloppe un muscle et empêche son déplacement latéral lorsqu'il se contracte". *LOVASY et VEILLON*.

"Un fascia est une expansion aponévrotique servant d'enveloppe à des organes sous-jacents, qu'elle est destinée à maintenir dans leur position respective". *LITTRE*.

"Les aponévroses de revêtement ou fascias sont des membranes fibreuses qui engainent les muscles et les séparent des organes voisins". *ROUVIERE*.

*Cependant ces différentes définitions ne mettent pas en évidence le rôle fonctionnel de ces feuillets fibro-musculaires qui s'adaptent à la mobilisation des différents organes les uns par rapport aux autres.*

*Quoiqu'il en soit, le terme de FASCIA est justifié après la ménopause pour les fascias pré et rétro-cervicaux de l'utérus car il existe alors une involution fibroïde des fibres musculaires lisses, qui donne aux fascias un aspect aponévrotique.*

*Avant la ménopause le terme de GAINE serait plus exact car il ne fait pas intervenir la nature histologique de ces formations.*

---



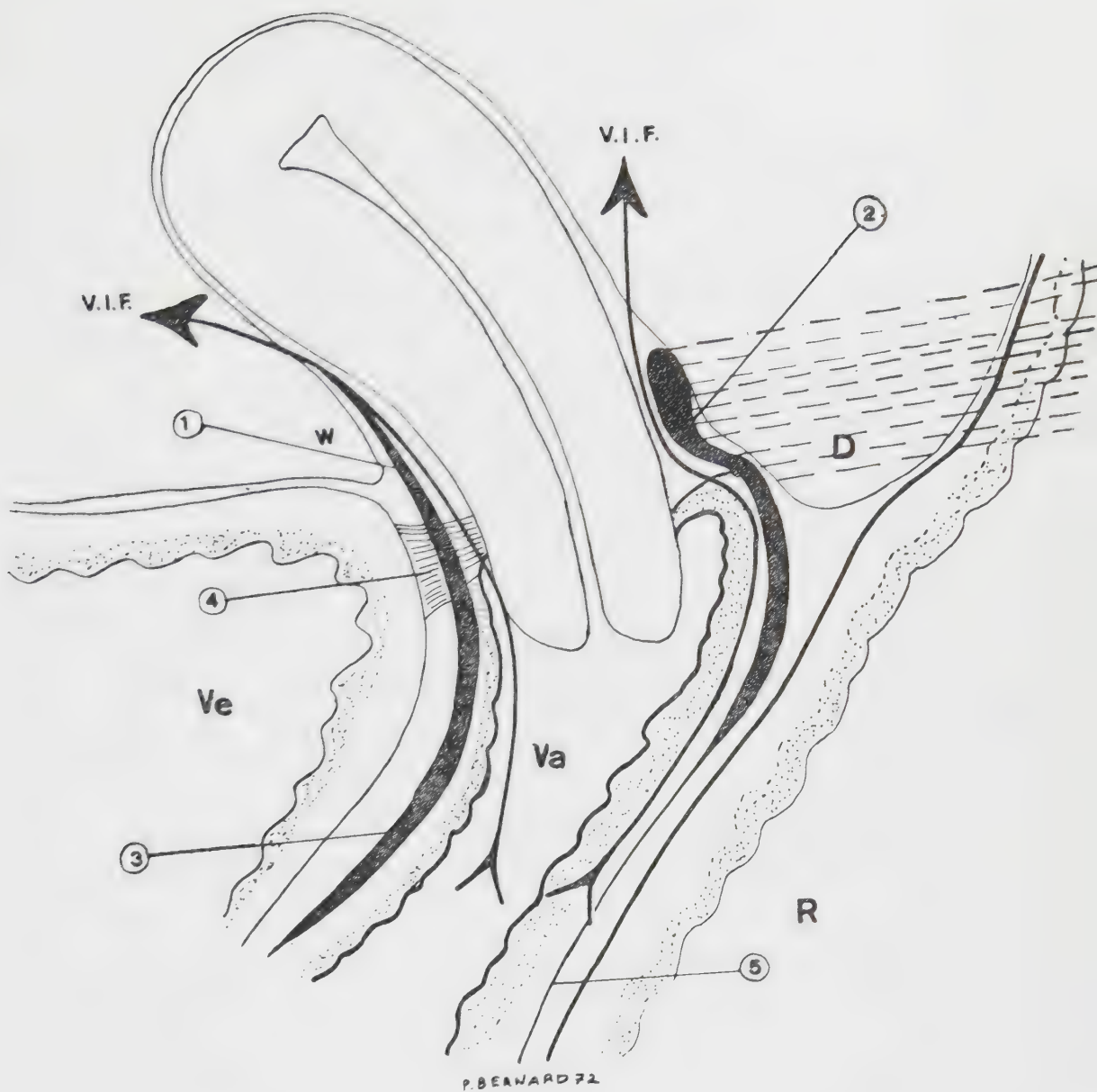


FIG.20

FIG. 20 - COUPE SAGITTALE.

Ve. ~ Vessie.  
 Va. ~ Vagin.  
 D. ~ Cul-de-sac de Douglas.  
 R. ~ Rectum.  
 V.I.F. ~ Voie intra-fasciale.

1. ~ Fascia pré-cervical.  
 2. ~ Fascia rétro-cervical.  
 3. ~ Fascia d'Halban.  
 4. ~ Ligament vésico-utérin.  
 5. ~ Cloison recto-vaginale.



## B/~~~~ LE SYSTEME INFERIEUR PERINEAL DE SUSTENTATION DE L'UTERUS ~~~~

---

Il est constitué par l'éperon périnéal, formé par l'intrication musculo~fibreuse des muscles superficiels et profonds du périnée, avec les éléments émanant des muscles releveurs de l'anus.

La constitution du plancher pelvien traversé par le *Hiatus genitalis* est schématisé dans les Figures 24 et 25.

*Les muscles releveurs de l'anus* nous apparaissent étalés en éventail, naissant de chaque côté de l'os iliaque et des muscles recouvrant sa face interne, pour converger ensuite vers le canal anal et le coccyx.

Ils comprennent deux portions :

- ~ l'une superficielle, sphinctérienne.
- ~ l'autre profonde, élévatrice.

Les deux portions sphinctériennes superficielles se réunissent en arrière du canal anal. Les fibres tendineuses terminales d'un releveur s'entrecroisent avec celles du muscle opposé pour former le raphé ano~coccygien.

La portion élévatrice profonde comprend un faisceau, unique à l'origine, qui s'insère sur la surface angulaire du pubis et croise en X la portion sphinctérienne (Fig. 25).

Le faisceau d'origine se divise en deux faisceaux :

- ~ l'un pubo~pré~rectal,
- ~ l'autre pubo~latéro~rectal.

Les deux faisceaux pubo~pré~rectaux fusionnent leurs fibres sur la ligne médiane avec celles des muscles périnéaux transverses superficiels et profonds, des muscles bulbo~caverneux et du sphincter externe de l'anus réalisant ainsi le solide *noyau fibreux central du périnée*.

Ces muscles releveurs ont d'ailleurs une structure bien connue et nous nous appliquerons plutôt à détailler des éléments moins étudiés ou même ignorés *LES HEMIGAINES PRE-RECTALES*.



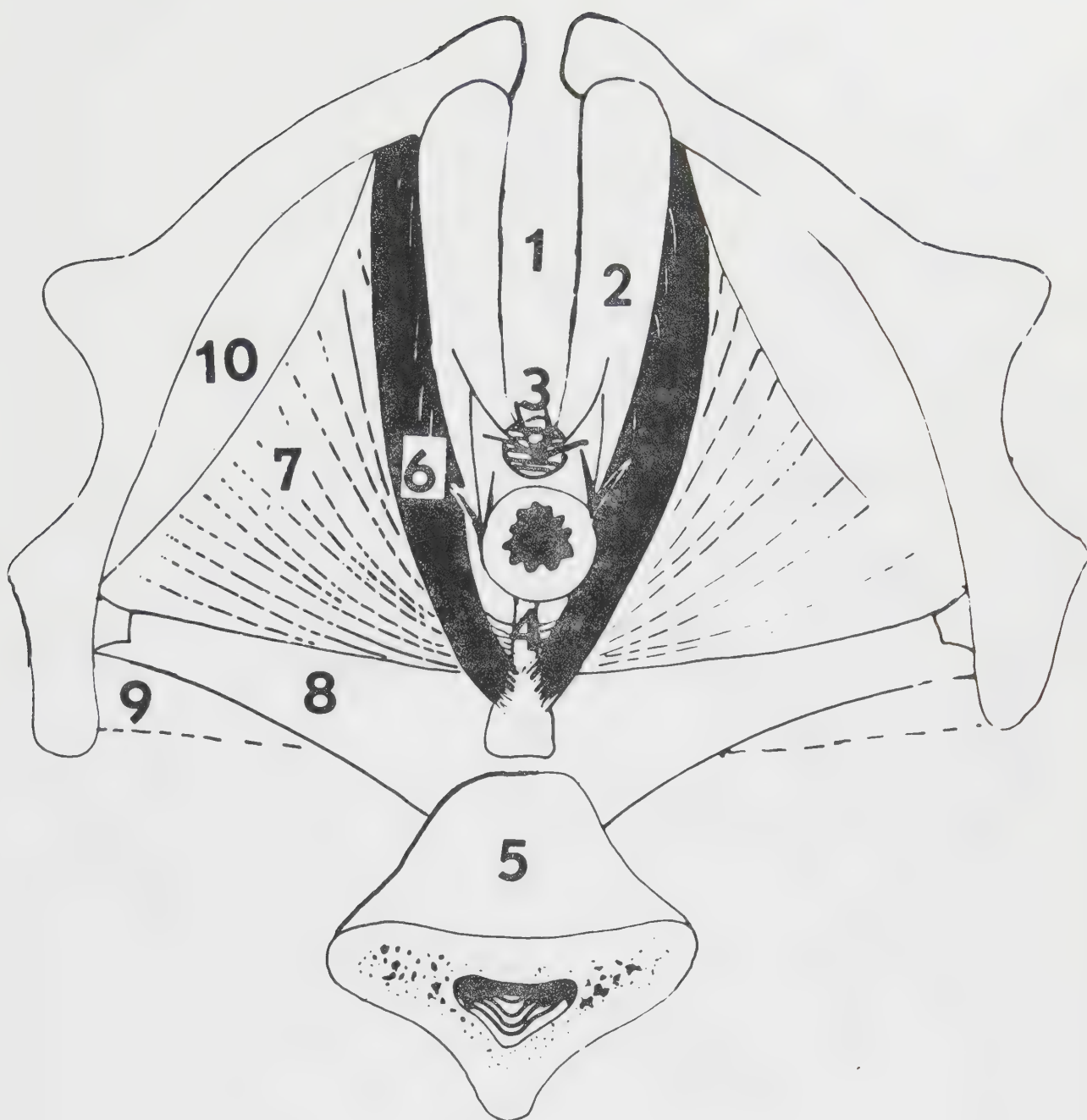


FIGURE 24

FIG. 24 - PLANCHER PERINEAL : VUE SUPERIEURE.

- |                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| 1. - Hiatus genitalis.                 | 6. - Faisceau pubo-coccygien.    |
| 2. - Faisceau élévateur.               | 7. - Faisceau iliaque.           |
| 3. - Noyau fibreux central du périnée. | 8. - Faisceau sciatique.         |
| 4. - Raphée ano-coccygien.             | 9. - Faisceau ischiatique.       |
| 5. - Sacrum.                           | 10. - Muscle obturateur interne. |



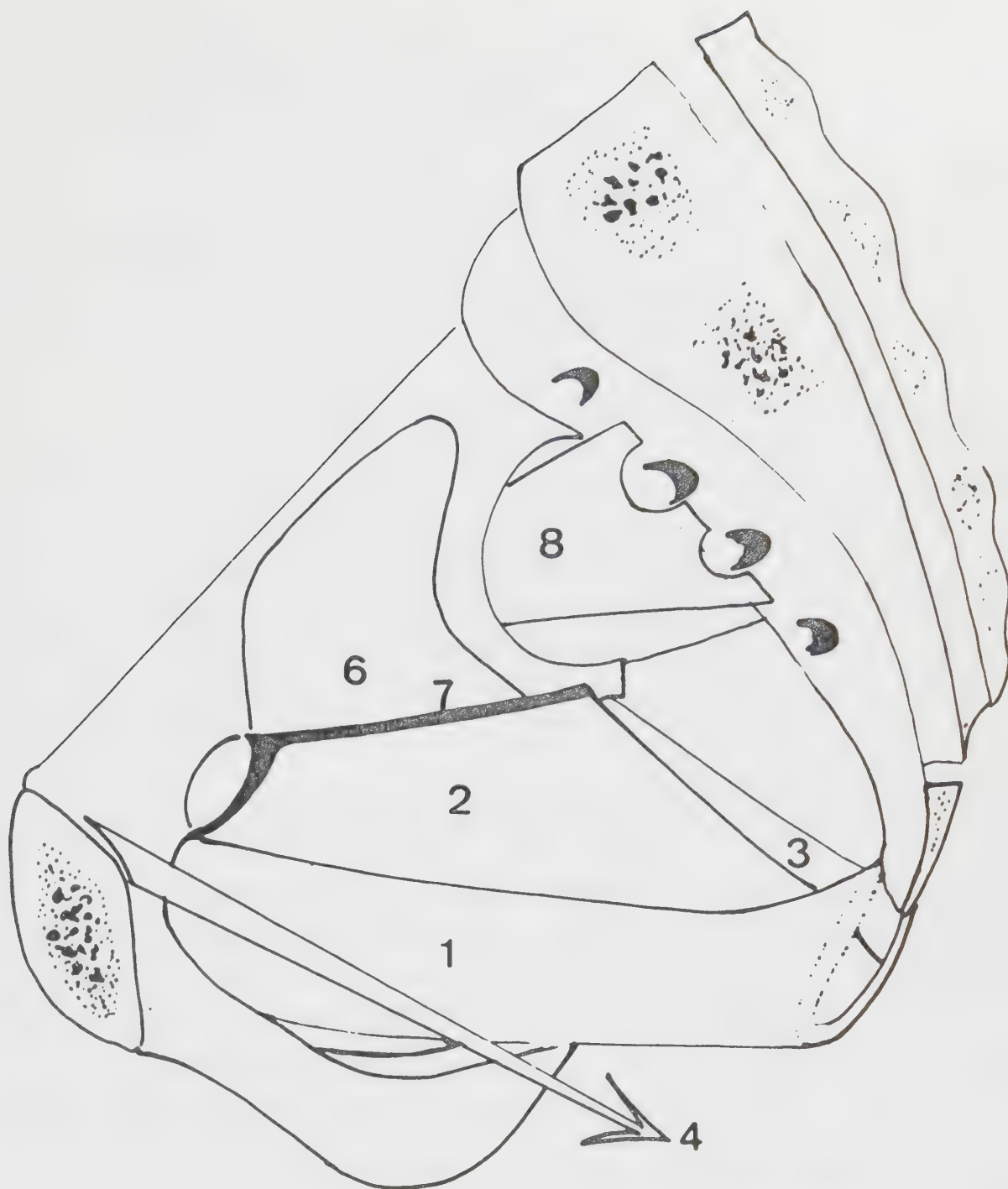


FIGURE 25

FIG. 25 - COUPE SAGITTALE.

- 1. ~ Faisceau pubo-coccygien.
- 2. ~ Faisceau pubo-iliaque.
- 3. ~ Faisceau ischiatique.
- 4. ~ Direction du faisceau élévateur.

- 5. ~ Muscle obturateur interne.
- 6. ~ Arcus muscularis.
- 7. ~ Muscle pyramidal.



## C/--- LES HEMIGAINES PRE-RECTALES ---

---

Les deux systèmes de sustentation supérieur et inférieur de l'utérus ne sont évidemment pas indépendants l'un de l'autre. Ils sont reliés et solidarisés par des éléments anatomiques solides qui ont longtemps échappé à l'analyse de l'anatomiste et du chirurgien : *ce sont LES HEMIGAINES PRE-RECTALES.*

Ces formations ont été en premier lieu aperçues au cours de la dissection opératoire de la cloison recto-vaginale et une première description en a été donné en 1958 dans un article sur l'hystérectomie vaginale (R. CONTAMIN) (1). L'étude anatomique de ces formations fibro-musculaires a été réalisée en 1969 au Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de GRENOBLE (Pr. F. CALAS). Elles furent l'objet d'une communication au Congrès Mondial d'Anatomie en Août 1970 à LENINGRAD (F. CALAS, R. SARRAZIN et P. BERNARD), elles furent ensuite intégrées dans le système fibreux du petit bassin lors d'une communication au Congrès International d'Anatomie de LISBONNE.

Cette structure originelle est composée de deux hémigaines symétriques qui sont en réalité plus antéro-latéro-rectales qu'antéro-rectales vraies.

A partir de leur insertion inférieure périnéale, les hémigaines divergent vers leur terminaison supérieure au niveau du centre fibreux du ligament large en dessinant un V allongé, dont l'écart des branches atteint finalement vingt-cinq à trente millimètres sur les organes en place (Fig. 26).

Cette distance apparaît augmentée au cours de la réalisation opératoire qui libère les hémigaines des tissus avoisinants (Fig. 27).

Sur une coupe transversale (Fig. 28), les deux hémigaines partent du vagin pour rejoindre le bord antéro-latéral du rectum et se prolonge en arrière et leur limite ultérieure ne peut être précisée avec une absolue certitude. Chacune d'elles mesure en moyenne 5 à 8cm. de hauteur, sur 2 à 3cm. de largeur, ce qui représente une dimension très appréciable.

(1) CONTAMIN (R.) - *Gynécologie pratique*, 1958, IX, 4, 238-256.





FIG. 26 - DISSECTION DES HEMIGAINES PRE-RECTALES.

La partie antérieure de la vulve a été réséquée.

L'orifice vaginal a été relevé par deux pinces.

On voit nettement la lame sagittale inférieure de chaque hémigaine pré-rectale qui se bifurque à la partie haute en deux lames divergentes entre vagin et rectum.

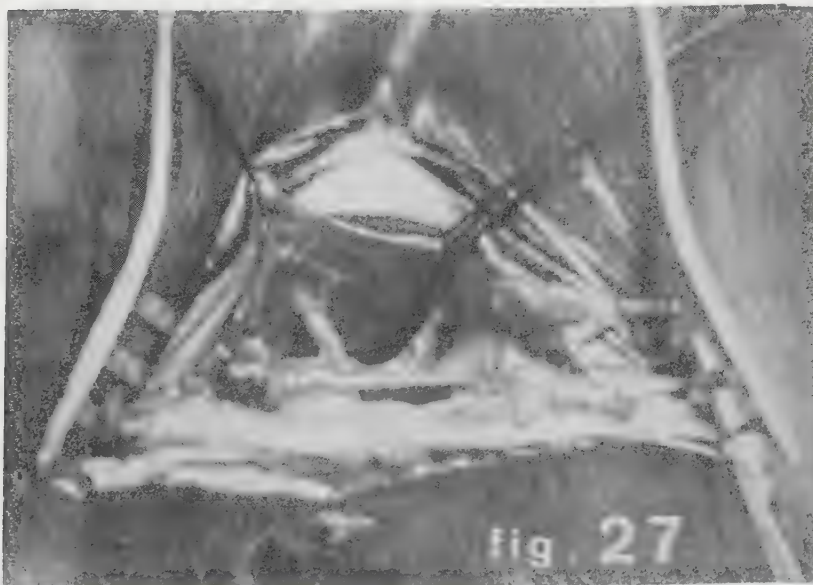


FIG. 27 - DISSECTION PAR VOIE PERINEALE DES HEMIGAINES PRE-RECTALES.





**fig. 28**

FIG. 28 - COUPE TRANSVERSALE.

- 1. - Pubis.
- 2. - Coccyx.
- 3. - Vessie.
- 4. - Aponévrose allantoïdienne.
- 5. - Fascia d'Halban.
- 6. - Fascia inter-vagino-rectal.

- 7. - Paracolpium.
- 8. - Feuillet interne de l'hémigaine pré-rectale.
- 9. - Feuillet externe de l'hémigaine pré-rectale.
- 10. - Rectum.
- 11. - Aponévrose pré-sacrée.



Les hémigaines sont constituées par l'accolement de deux feuillets superficiel et profond.

\* LE FEUILLET SUPERFICIEL FIBREUX \*

Il donne la rigidité et la solidité à la structure anatomique.

\* LE FEUILLET PROFOND \*

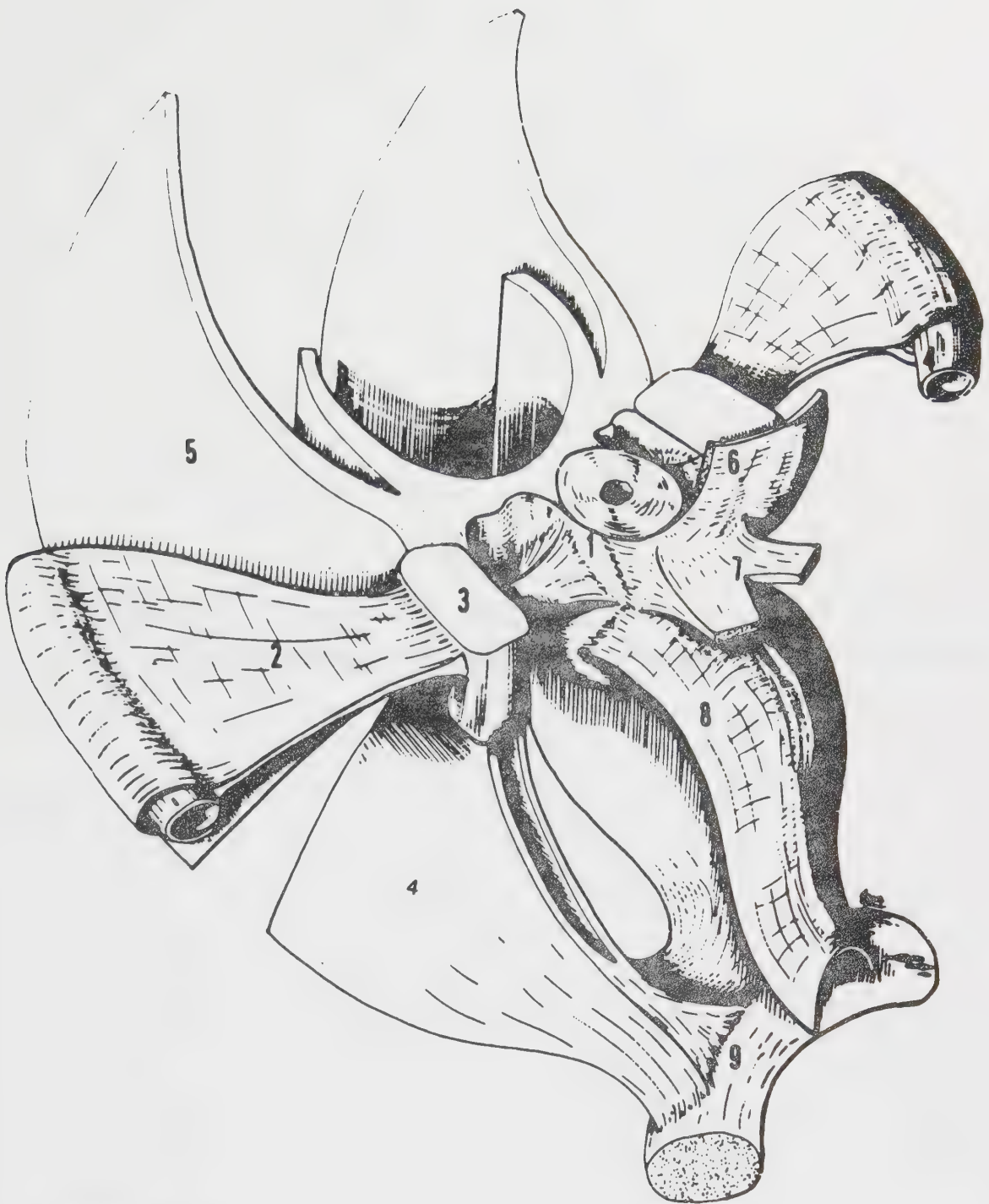
Il constitue une véritable lame porte-vaisseaux (branches de division de l'artère hémorroïdale moyenne) comme nous l'avons démontré dans notre étude de la vascularisation artérielle de la cloison recto-vaginale (Fig. 19).

L'étude anatomique de l'ensemble des formations ligamentaires et musculo-fibreuses du petit bassin est illustrée par un schéma qui montre la systématisation de ces différentes formations (Fig. 29) .

*Ces préliminaires anatomiques étant posés, nous pressentons déjà nettement leurs possibilités d'utilisation dans l'exécution de l'hystérectomie vaginale intra-fasciale et la reconstitution plastique de la paroi vaginale postérieure.*

---





**fig.29**

FIG. 29 - FORMATIONS LIGAMENTAIRES ET MUSCULO-FIBREUSES DU PETIT BASSIN.

- |                             |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| 1. - Col utérin.            | 6. - Fascia pré-cervical.              |
| 2. - Pars nuda.             | 7. - Ligament vésico-utérin.           |
| 3. - Centre ligamentaire.   | 8. - Fascia d'Halban.                  |
| 4. - Hémigaine pré-rectale. | 9. - Noyau fibreux central du périnée. |
| 5. - Ligament utéro-sacré.  |                                        |



HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE

\*\*\*\*\*



# H Y S T E R E C T O M I E      V A G I N A L E      I N T R A - F A S C I A L E

---

## I. - INTRODUCTION -

## II. - HISTORIQUE -

## III. - PREPARATION DE LA MALADE A L'INTERVENTION -

## IV. - TECHNIQUE DE L'INTERVENTION -

A/----- ANESTHESIE -----

B/----- LES AIDES -----

C/----- INSTRUMENTATION -----

D/----- TECHNIQUE OPERATOIRE -----

### 1°) - DISSECTION DE LA PAROI VAGINALE POSTERIEURE -

- # Incision et dissection périnéale.
- # Découverte des hémigaines pré-rectales.
- # Dissection des hémigaines pré-rectales.

### 2°) - HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE -

- # Libération du col utérin.
- # Libération de l'utérus.
- # Annexectomie secondaire.
- # Fermeture du péritoine pelvien.

### 3°) - SUSPENSION DU FOND VAGINAL -

### 4°) - REFECTION DE LA PAROI VAGINALE POSTERIEURE -

- # Suture des hémigaines pré-rectales.
- # Reconstitution de l'éperon périnéal.

## V. - COMMENTAIRES -

---



## H Y S T E R E C T O M I E     V A G I N A L E     I N T R A - F A S C I A L E

---

### I. - INTRODUCTION -

C'est en s'inspirant du procédé de l'Hystérectomie totale abdominale intra-fasciale mis au point par *ALDRIDGE* (1) que l'on a cherché puis réalisé sa transposition à l'abord de l'utérus par voie basse.

L'Hystérectomie intra-fasciale, qu'elle soit exécutée par voie abdominale ou vaginale, utilise l'espace virtuel décollable existant entre l'utérus et les fascias pré et rétro-cervicaux, mettant ainsi les organes urinaires et intestinaux voisins à l'abri de tout accident opératoire (Fig. 20, voir page 57).

La technique d'hystérectomie vaginale intra-fasciale que nous allons décrire est une application chirurgicale de l'étude anatomique complète des structures fibreuses du petit bassin, présentée dans la thèse de P. *BERNARD*. Cette technique est désormais utilisée systématiquement à la Clinique Chirurgicale Gynécologique de Grenoble (Pr. R. *CONTAMIN*).

Aux avantages classiques de la technique intra-fasciale s'ajoutent, par la voie vaginale, le rétablissement de la statique pelvienne dans sa disposition primitive, et la reconstruction d'un vagin fonctionnel à l'abri de toute récurrence ultérieure. Deux arguments à prendre en particulière considération chez les femmes relativement jeunes, dont la vie sexuelle se trouve ainsi préservée.

En outre, notre étude anatomique de la vascularisation artérielle des parois vaginales antérieure et postérieure nous a permis de préciser un certain nombre de points dans l'hémostase et la ligature des pédicules artériels et nous indiquerons les avantages que présente la voie intra-fasciale quant à l'utilisation de plans extra-vasculaires.

(1) *ALDRIDGE* - Complete abdominal hysterectomy - Amer. J. Obst. Gyn. avril 1950, 59, 748-759.



## II. - HISTORIQUE -

---

Si la première décortication sous-péritonéale de l'utérus peut être attribuée à *LANGENBECK* (1813), l'ablation totale de l'utérus par le vagin fut faite la première fois par *SAUTER* (1822), puis en France par *LISFRANC* (1827) et *RECAMIER* (1829).

A cette période pré-aseptique, elle ne devait être qu'une tentative audacieuse vouée plus ou moins fatalement à l'échec.

Il fallut attendre *CZERNY* (1879), *PEAN* et *DEMONS* (1882) et *BOECKEL* (1884), pour qu'apparaissent des progrès décisifs qui imposèrent l'hystérectomie vaginale à cette époque, "préférée à la voie abdominale pour sa rapidité et ses suites meilleures" *FREUND* (1881).

Progrès dans la technique :

a) Le morcellement de l'utérus qui permettait l'ablation de pièces importantes parfois fixées et dont la technique fut précisée par *PEAN*, et sa simplification : la section transversale médiane (<sup>"</sup>*MULLER* et *QUENU*).

b) Procédé de *DOYEN* : simple section médiane de la paroi antérieure permettant la bascule de l'organe.

Progrès aussi dans l'hémostase :

~ par une meilleure connaissance anatomique de la vascularisation (*FARABEUF*).

~ et par les procédés de forci-pression : *SPENCER-WELLS* (1882) et *RICHELOT* (1886), (*PEAN* en a d'ailleurs revendiqué l'antériorité),

~ et enfin par l'emploi des ligatures par *MARTIN* puis *INGLESSI* (1902) qui pratique la ligature anatomique séparée des pédicules.

A ce propos, il est étonnant de penser que *SAUTER* dans la première hystérectomie vaginale ne s'était pas préoccupé de l'hémostase et s'était contenté de bourrer le vagin avec de la charpie (... et sa malade guérit !).



A côté de ces préoccupations sur la technique proprement dite un certain nombre d'auteurs s'intéressèrent aux problèmes de récidence des prolapsus après hystérectomie vaginale.

*RICHELOT (1886)* préconisait la résection étendue du vagin et *PAWLICK (1890)* allait jusqu'à l'extirpation du Parametrium.

Mais il faut attendre 1897 avec *RICHELOT* pour qu'une première utilisation des fascias soit proposée : énucléation du col en utilisant le fascia péri-cervico-vaginal de façon à réaliser une exérèse du col sans lier les artères cervico-vaginales. Mais les dispositions anatomiques artérielles et veineuses rendaient l'hémostase en fait laborieuse et cette technique fut abandonnée.

En 1927 *DESMARET*, en décrivant l'hystérectomie subtoto-totale, laissait en place les fascias pré et rétro-cervicaux, il ne s'agissait cependant que d'une extension de l'hystérectomie subtotala avec évidemment du col.

En 1950 *ALDRIDGE et MEREDITH* après une étude des fascias pré et rétro-cervicaux de l'utérus décrivent le procédé d'hystérectomie vaginale intra-fasciale. Ce procédé représente un progrès notable sur les autres méthodes car très anatomique et précis, il offre une sécurité certaine dans l'abord du col. (Le fascia péri-cervico-vaginal décrit est facilement reconnu sur la face antérieure du col : c'est une couche de tissu luisante alors qu'à la face postérieure il est recouvert par le péritoine pariétal).

---



### III. - PREPARATION DE LA MALADE A L'INTERVENTION -

---

Elle est en tous points semblable à celle qui précède habituellement les interventions par voie basse.

Nous pratiquons d'abord des examens pré-opératoires d'autant plus soigneux qu'il s'agit de femmes souvent déjà âgées et qui peuvent bénéficier de traitements médicaux pré-opératoires.

Si une consultation cardiologique avec électrocardiogramme est systématique il n'en est pas de même pour l'exploration fonctionnelle respiratoire car l'hystérectomie vaginale ne pose que peu de problème respiratoire pendant l'anesthésie.

Nous pratiquons évidemment des frottis vaginaux et éventuellement une biopsie pour éliminer une atteinte néoplasique.

Les traitements prophylactiques anti-inflammatoires n'ont guère de raison d'être, étant donné la nature de l'intervention.

Plus simplement nous employons des lavages et des badigeonnages cervico-vaginaux avec des antiseptiques quelques jours auparavant, de façon à assécher les ulcérations suintantes et infectées.

La préparation générale de la malade est soigneuse : quatre jours de régime sans résidu, poursuivi d'ailleurs pendant les dix jours qui suivent l'intervention.

---



#### IV. - TECHNIQUE DE L'INTERVENTION -

---

##### A/~~~~ ANESTHESIE ~~~~

---

Elle est pratiquée suivant les procédés modernes habituels en tenant compte de l'âge et de l'état général de la malade et des incidents techniques locaux qui peuvent prolonger l'opération au-delà des deux heures habituellement nécessaires.

##### B/~~~~ LES AIDES ~~~~

---

Ils sont au nombre de deux.

- *L'aide en premier* est à la gauche de l'opérateur qui, assis, fait face à la malade placée en position gynécologique ; c'est à cet aide en premier que revient la tâche des ligatures.

- *L'aide en second* à la droite du chirurgien s'occupera essentiellement à manier les valves vaginales et à tenir les pinces afin de présenter correctement le champ opératoire à l'équipe opérante.

*Une infirmière instrumentiste* peut être d'une aide précieuse.

##### C/~~~~ INSTRUMENTATION ~~~~

---

Elle sera celle utilisée habituellement en chirurgie vaginale avec un assortiment de valves vaginales.

\* Un écarteur de VILLARS.

\* Des pinces de divers modèles, aux anneaux cuivrés pour celles destinées au côté droit, blanc ordinaire pour celles servant de repères aux ligatures et sutures du côté gauche.



\* Enfin de longs instruments qui permettent d'agir plus aisément en profondeur.

Nous utilisons des pinces de J.L. FAURE, de ROCHARD et de BENGOLEA ainsi que les ciseaux de COTTE et de VILLARS.

Quant aux aiguilles : à côté de celles destinées à la suture pariétale, nous utilisons l'aiguille fine de BERGERET pour le péritoine et surtout l'aiguille de CONTAMIN (voir ci-contre) instrument très utile pour cette chirurgie profonde : elle permet étant donné sa courbure d'aiguiller sur place les pédicules avec des fils de calibre important.

---





## D/----- TECHNIQUE OPERATOIRE -----

---

Elle doit être rigoureuse et toujours menée suivant les mêmes principes.

*Elles comprend quatre phases essentielles :*

- # *Dissection de la paroi vaginale postérieure.*
- # *L'hystérectomie vaginale intra-fasciale.*
- # *La suspension du fond vaginal.*
- # *La reconstitution de la paroi vaginale postérieure.*

### *I°)- DISSECTION DE LA PAROI VAGINALE POSTERIEURE -*

---

Cette paroi est dans la majorité des cas nettement déficiente en raison de l'âge et de la parité. Sa dissection permet la mise en évidence des hémigaines pré-rectales élément primordial de la reconstruction plastique terminale et, assurera l'hémostase du périnée postérieur et de la cloison recto-vaginale.

### *### INCISION ET DISSECTION PERINEALE ###*

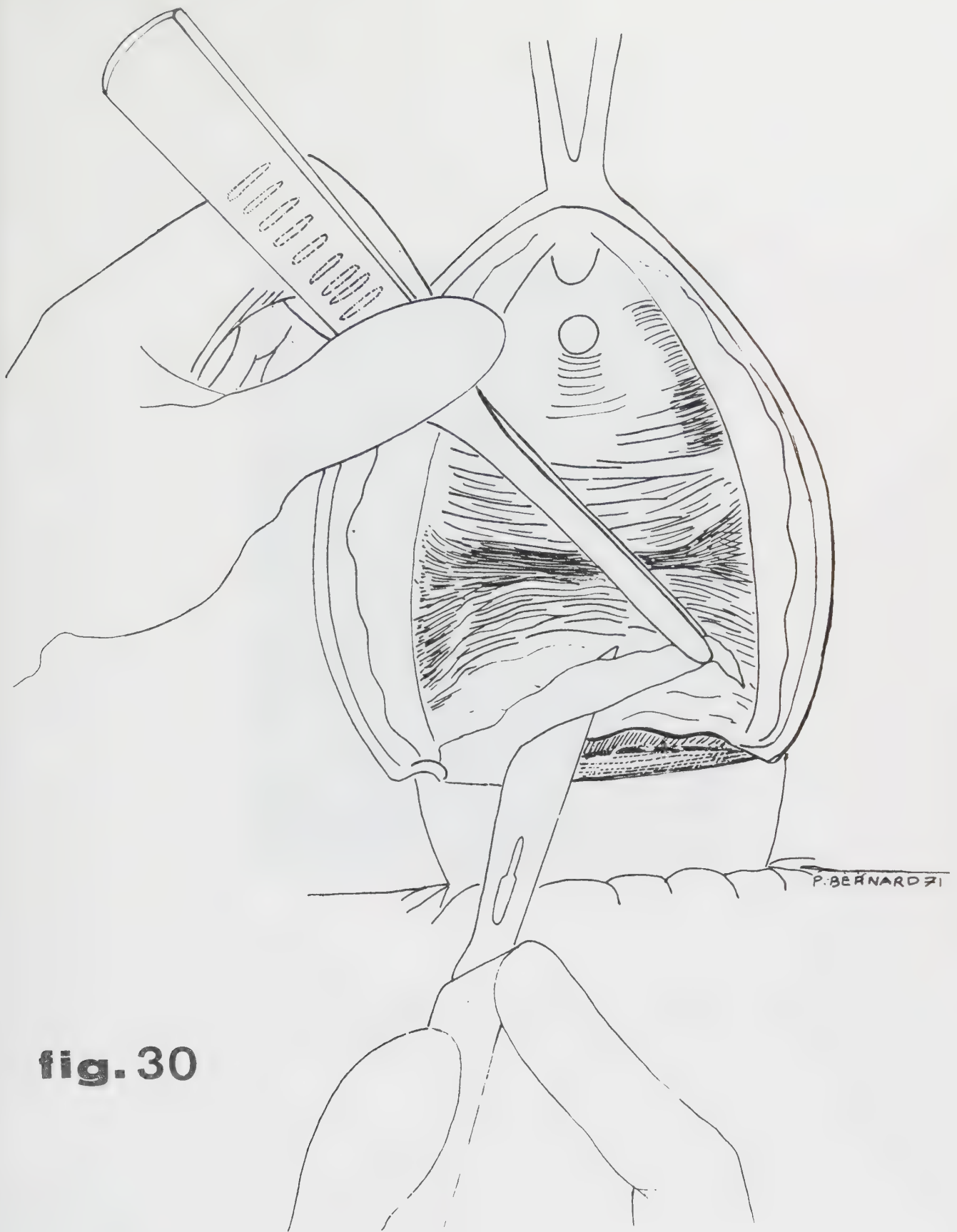
---

Après avoir mis en place l'écarteur de VILLARS, nous procédons à l'incision arciforme de la fourchette vulvaire, excisant la bande cicatricielle fréquemment rencontrée (Fig. 30).

Nous poursuivons grâce à une incision sagittale médiane qui atteindra la lèvre postérieure du col utérin, le décollement vulvo-périnéal (Fig. 31) puis vagino-rectal à la manière de *LAWSON - TAIT* (Fig. 32).

Cette séparation faite en milieu le plus souvent scléro-cicatriciel nécessite l'hémostase soigneuse et étagée de nombreux petits vaisseaux, branches comme nous l'avons vu de l'artère hémorroïdale moyenne, qui s'échappent du tronc de celle-ci en angle presque droit. Cette hémostase sera faite grâce à des pinces fines et la ligature pratiquée au catgut 00.





**fig. 30**

FIG. 30 - INCISION DE LA FOURCHETTE VULVAIRE.



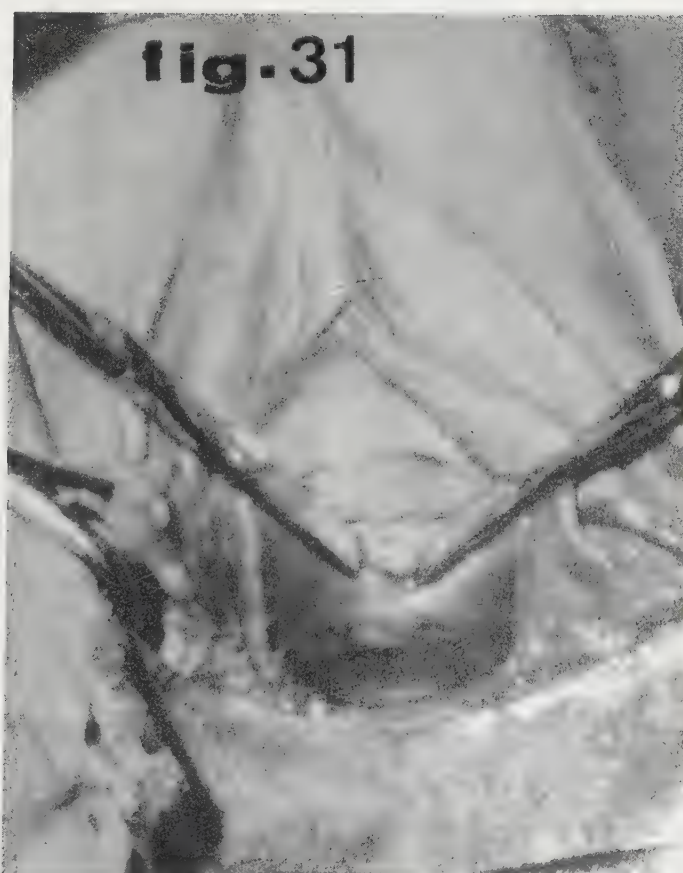


FIG. 31

Après décollement vulvo-périnéel.  
On voit apparaître latéralement les hémigaines pré-rectales.  
(dissection opératoire : Mme G... Clinique Gynécologique).



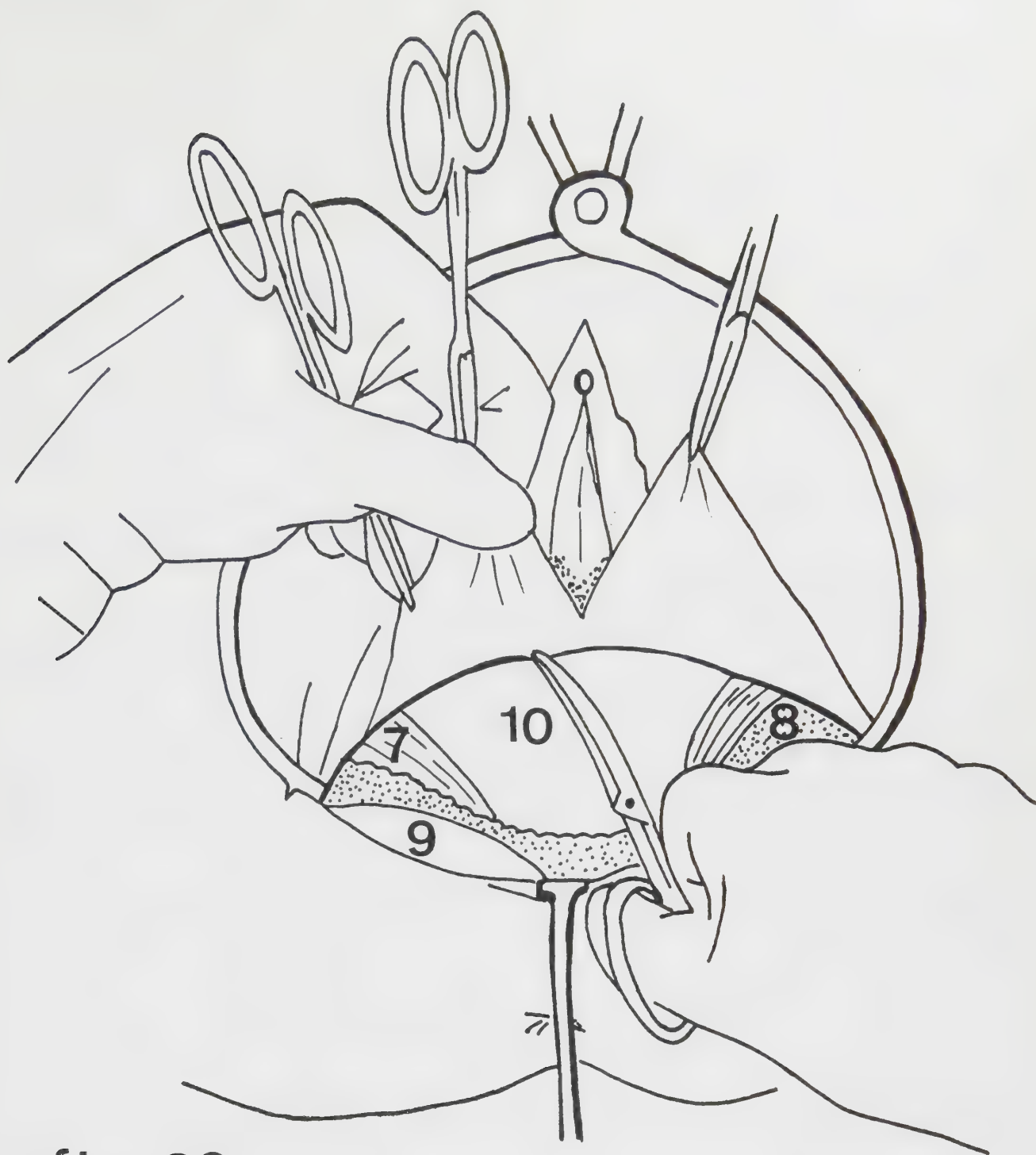


fig. 32

FIG. 32 - DECOLLEMENT VAGINO-RECTAL.

- 7. - Relèveur de l'anus.
- 8. - Graisse pré-rectale.
- 9. - Muscles périnéaux.
- 10. - Rectum.



Cette zone dépassée, la dissection devient facile et rapide. La séparation du vagin et du rectum a intérêt de se faire au voisinage immédiat de la muqueuse vaginale afin d'éviter toute ouverture de l'intestin terminal, souvent assez adhérent.

### ### DECOUVERTE DES HEMIGAINES PRE-RECTALES ###

C'est à ce moment qu'intervient le temps capital de la préparation : *la recherche des hémigaines* qui divergent en V à partir du noyau fibreux central du périnée ou de ses éléments subsistants.

Ces hémigaines sont, nous l'avons signalé, davantage pré-latéro-rectales que réellement pré-rectales.

C'est donc latéralement et même parfois très latéralement qu'il faudra les rechercher en introduisant la pointe des ciseaux fermés, en arrière du chef profond des muscles releveurs de l'anus.

Leur ouverture crée un petit décollement où l'on peut introduire l'index et le majeur de la main libre. L'écartement de ces doigts ouvre ensuite largement la zone de décollement recouvrant les hémigaines qui apparaissent nettement de chaque côté.

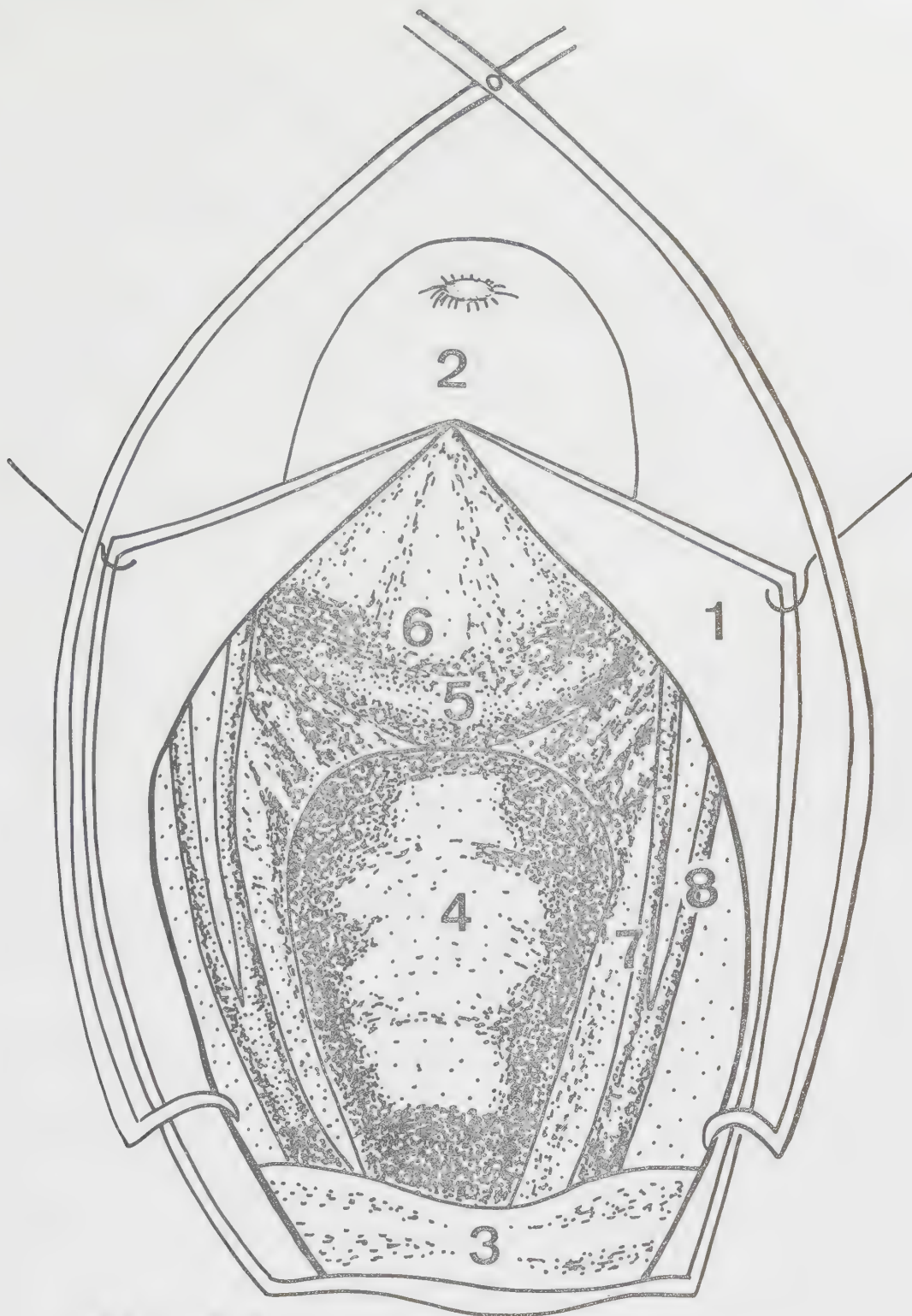
Elles sont de couleur blanc-rosé et leur aspect plus brillant tranche nettement sur les tissus environnants d'aspect plus rouge foncé. (Fig. 31).

### ### DISSECTION DES HEMIGAINES PRE-RECTALES ###

Elle doit être poursuivie jusqu'à leur terminaison dans le centre fibreux du ligament large (Fig. 33). Des pinces de J.L. FAURE, saisissent le segment vagino-rectal des hémigaines dont les deux feuillets, accolés dans leur tiers inférieur, se séparent et divergent au niveau de leurs deux tiers supérieurs.

Les petits pédicules très hémorragiques sont successivement pincés et immédiatement liés afin de ne pas encombrer inutilement un champ opératoire qui commence à devenir profond.





**fig. 33**

FIG. 33 - DISSECTION OPERATOIRE DES HEMIGAINES PRE-RECTALES.

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. ~ Muqueuse vaginale.       | 6. ~ Fascia rétro-cervical. |
| 2. ~ Col utérin.              | 7. ~ Feuille interne des    |
| 3. ~ Noyau fibreux central du | hémigaines pré-rectales.    |
| périnée.                      | 8. ~ Feuille externe des    |
| 4. ~ Rectum.                  | hémigaines pré-rectales.    |
| 5. ~ Cul-de-sac de Douglas.   |                             |



La ligature de nombreux petits vaisseaux, formant une chaîne longitudinale à 1 ou 2cm. en dehors de la ligne médiane, permet un décollement situé entre la muqueuse vaginale et la partie toute inférieure du fascia rétro-cervical qui se perd progressivement sur le très mince fascia inter-vagino-rectal.

Cette hémostase minutieuse, jointe à celle précédente de la terminaison vaginale des hémigaines permet d'obtenir un champ opératoire pratiquement exsangué dont le fond est constitué par le rectum d'aspect rouge foncé et le cul-de-sac péritonéal de DOUGLAS, bombant sous l'effet de la respiration.

Une mèche de gaze imbibée de Thrombase et d'antibiotiques est tassée dans le fond de la préparation pour nous permettre d'exécuter le temps suivant de l'intervention, sans être gêné par un désagréable suintement sanguin.

## 2°)- HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE -

Elle comprend l'exécution des temps opératoires suivants :

### ### LA LIBERATION DU COL UTERIN ###

Elle débute par la classique incision circulaire péri-cervicale permettant de repousser en manchette la muqueuse vaginale.

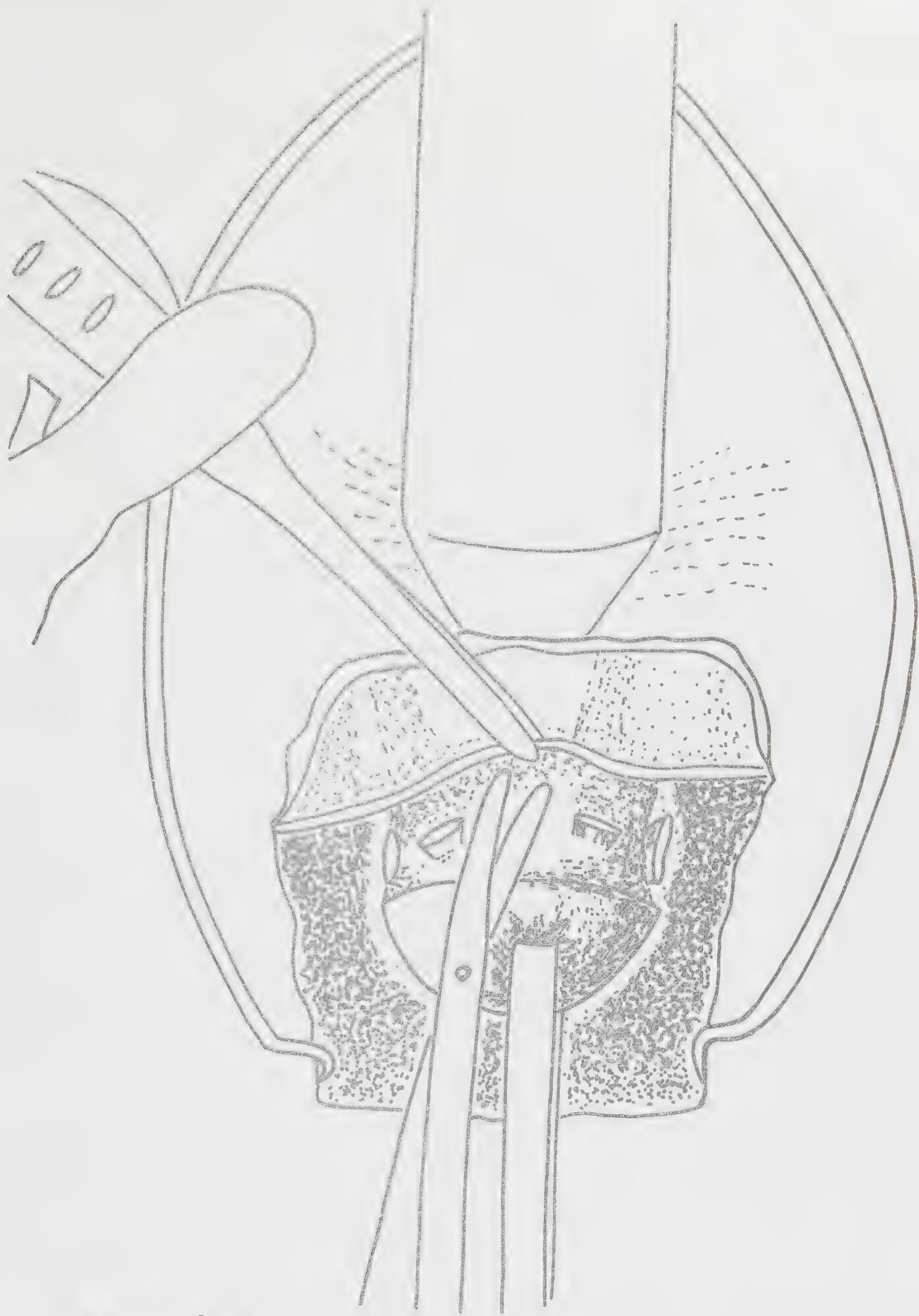
On poursuit par la libération antérieure avec la section sur pinces de J.L. FAURE des ligaments vésico-utérins dont on ligature les moignons.

C'est là que se place *l'incision du fascia pré-cervical* au moment où il va se prolonger en avant avec le fascia inter-vésico-vaginal (Fig. 34).

Le fascia pré-cervical est ensuite progressivement décollé de la face antérieure du col utérin sur une hauteur atteignant environ 3 à 4cm. ou même davantage selon l'état d'allongement hypertrophique du col très fréquemment rencontré, la vessie qui lui est intimement accolée est refoulée en même temps, obtenant l'espace virtuel représenté par le schéma de la Figure 20.

En effet, pendant longtemps toutes les techniques par la voie vaginale n'avaient jamais recherché ce fascia pré-cervical car il existait dans l'esprit des auteurs une objection à la réalisation pratique de l'hystérectomie vaginale par cette voie.





**fig.34**

FIG. 34 - DISSECTION DU FASCIA PRE-CERVICAL.



La voie des fascias était une *voie étroite* qui n'aurait pas permis l'extériorisation du corps utérin. Cette objection avait conduit certains auteurs à envisager une section médiane du fascia pré-cervical pour obtenir un orifice suffisant. (Cette section médiane est proposée dans la voie abdominale par *RICHARDSON*: on peut d'ailleurs s'en servir lorsque l'utérus est très volumineux.)

En réalité une connaissance précise des fascias et en particulier du fascia pré-cervical a montré que ce fascia n'était pas péri-cervical mais qu'il présentait des prolongements latéraux importants dont la dissection par la voie vaginale permettait un élargissement considérable de l'orifice.

*La dissection complète et poussée du fascia pré-cervical a permis la création de la technique intra-fasciale vaginale.*

En même temps se poursuit sur les côtés la section des ligaments de *MACKENRODT* qui sont immédiatement liés ; enfin la section sur pinces de J.L. FAURE de la partie inférieure des ligaments utéro-sacrés permet la libération de la face postérieure du col utérin et son extériorisation progressive.

*Le temps suivant est la recherche du fascia rétro-cervical : là aussi nous utilisons l'espace que nous matérialisons entre col utérin et fascia rétro-cervical en restant en contact intime avec la paroi postérieure de l'utérus.*

Le décollement vagino-rectal de *LAWSON - TAIT* a permis d'isoler les hémigaines pré-rectales et de découvrir, au niveau du tiers supérieur du vagin, la partie inférieure du fascia rétro-cervical.

La libération, au contact de l'utérus, des ligaments utéro-sacrés refoule en arrière les ligaments et le fascia rétro-cervical. L'ouverture du péritoine du cul-de-sac de *DOUGLAS* est donc réalisée à la partie supérieure du Torus uterinus ; *le fascia rétro-cervical reste donc accolé au péritoine du cul-de-sac de DOUGLAS et amarré aux ligaments utéro-sacrés.*

Il nous est toujours possible, après l'ouverture du péritoine, de pincer largement de chaque côté les ligaments utéro-sacrés dont les fils de ligature sont conservés et repérés par des pinces de *PEAN* afin de les reconnaître facilement par la suite (cuivrée à droite, blanche à gauche).

L'ouverture postérieure du péritoine étant effectuée, il nous est aisé et sans danger de poursuivre la libération de l'utérus.



### \*\*\* LA LIBERATION DE L'UTERUS \*\*\*

Nous poursuivons, de bas en haut et successivement, la libération des bords latéraux de l'utérus en sectionnant sur pincés et en liant uniquement les branches cervicales des pédicules cervico-vaginaux, en respectant les branches fasciales, plus à distance et vaginales, plus inférieures. Puis on ligature le tronc même de l'artère utérine le plus près possible de l'utérus, après le départ des cervico-vaginales (et à fortiori des vésico-vaginales) afin de ne pas compromettre la vascularisation des organes irrigués par les artères précédemment citées.

Les fils sont repérés par des pincés de KOCHER courbes et les ligatures doublées sur l'artère utérine. Cette artère utérine est accompagnée de ses veines et de vaisseaux lymphatiques. Ces manoeuvres réalisées au voisinage de l'utérus ne risquent pas d'atteindre les uretères pas plus que la vessie, éloignée avec sa doublure : le fascia pré-cervical.

Sous le doigt introduit par la brèche péritonéale postérieure, il est facile d'ouvrir le cul-de-sac péritonéal antérieur au-dessus de la limite supérieure du fascia pré-cervical : on effondre le péritoine, doublé à ce niveau par un fascia sous-séreux très mince. On repère le péritoine et ce fascia par un fil conservé provisoirement à demeure, des pincés de MUZEUX harponnent successivement le corps utérin qui est ainsi largement extériorisé. (Fig. 35) par la ligne d'incision inférieure du fascia pré-cervical.

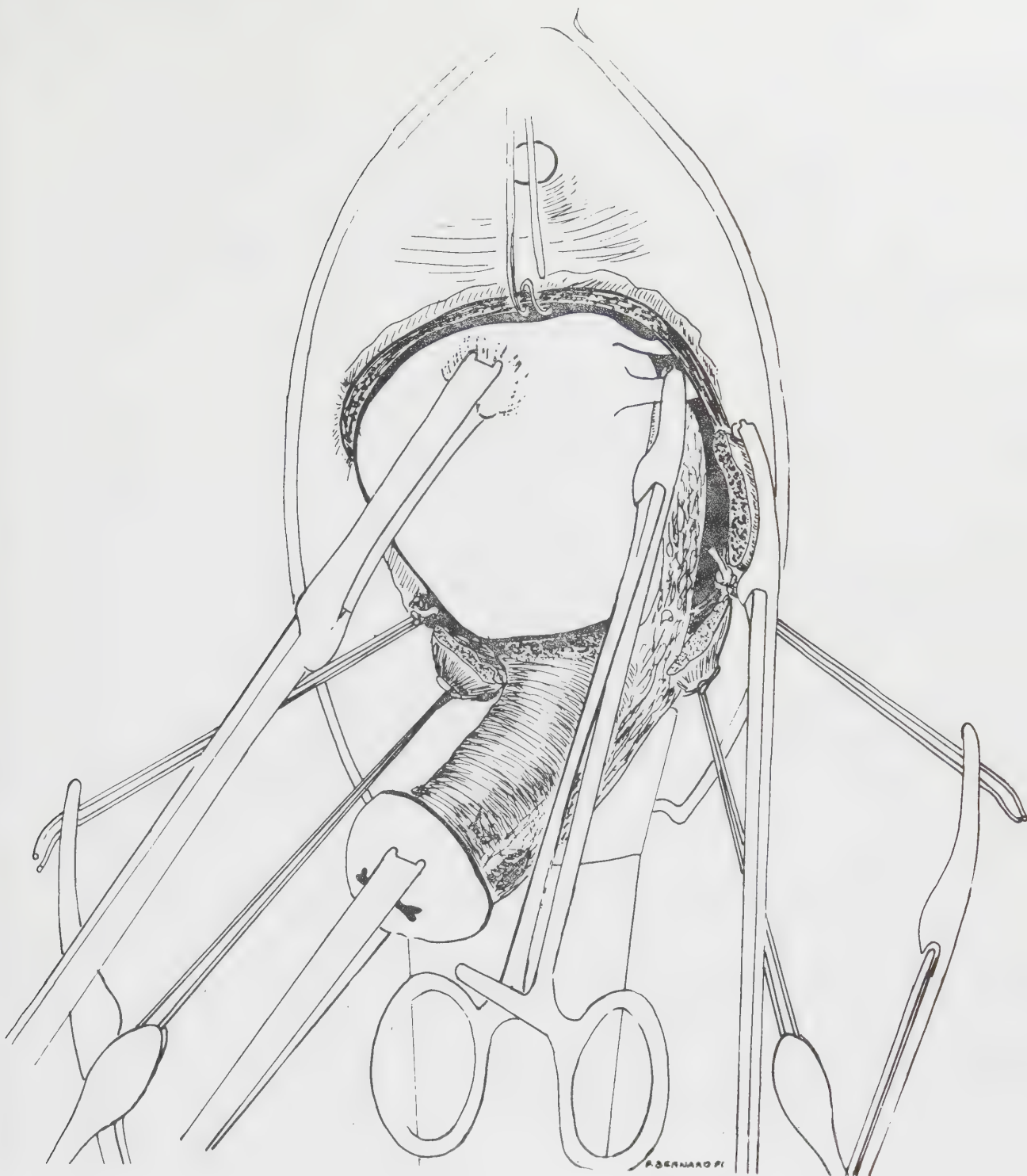
Des pincés de J.L. FAURE étagées permettent la section de la partie haute des ligaments larges, des ligaments ronds et de l'insertion utérine des annexes.

*L'utérus est ainsi extirpé entièrement, l'hystérectomie intra-fasciale est terminée.*

### \*\*\* ANNEXECTOMIE SECONDAIRE \*\*\*

Mais dans la majorité des cas, la presque totalité, il est préférable d'effectuer en même temps l'annexectomie bilatérale concomitante. Le sort des ovaires conservés étant loin, quoiqu'on en dise, d'être toujours favorable.





**fig. 35**

**FIG. 35 - EXTERIORISATION DU CORPS UTERIN.**

- ~ Les fils de ligature des ligaments utéro-sacrés sont repérés par des pinces de Pean.
- ~ Les fils de ligature des artères utérines sont repérés par des pinces de Kocher courbes.
- ~ Des pinces de Muzeux harponnent le corps utérin.



Ce temps opératoire, souvent esquivé en raison de sa difficulté, a été bien décrit par R. CONTAMIN et J. FERRIEUX (1). Il est précédé par la ligature du pédicule utéro-ovarien dans le ligament infundibulo-pelvien (technique de TAPPER, HALTER et HOGLER). Il est facilité par l'emploi de l'aiguille de CONTAMIN. Cette ligature assure une sécurité lorsque l'extirpation d'annexes adhérentes expose à des ruptures vasculaires souvent difficiles à maîtriser.

Cette ligature exécutée, méso-salpinx et méso-ovarium sont pincés par une pince de BENGOLEA placée parallèlement entre ligament rond et la trompe. Une dernière pince de BENGOLEA est placée entre la ligature primitive du ligament infundibulo-pelvien et l'ovaire.

Après section l'annexe est enlevée, la ligature sur la première pince de BENGOLEA assure l'hémostase du méso-salpinx et la ligature de la deuxième pince une ligature de sécurité pour le pédicule utéro-ovarien. Le lachage éventuel de ces vaisseaux étant très difficile à rattraper. Les ligaments ronds sont ligaturés et repérés par des pinces en coeur. *L'hystérectomie intra-fasciale avec annexectomie bilatérale, procédé de choix qu'il faut s'efforcer de réaliser dans sa totalité, est ainsi achevée.*

### \*\*\* LA FERMETURE DU PERITOINE PELVIEN \*\*\*

*Elle est toujours faite même dans les cas infectés sans drainage.*

Le point particulier de cette fermeture est qu'elle doit réunir non seulement le péritoine pelvien mais en même temps les fascias pré et rétro-cervicaux si l'on veut obtenir une suture solide, réalisant les conditions primitives de la statique pelvienne.

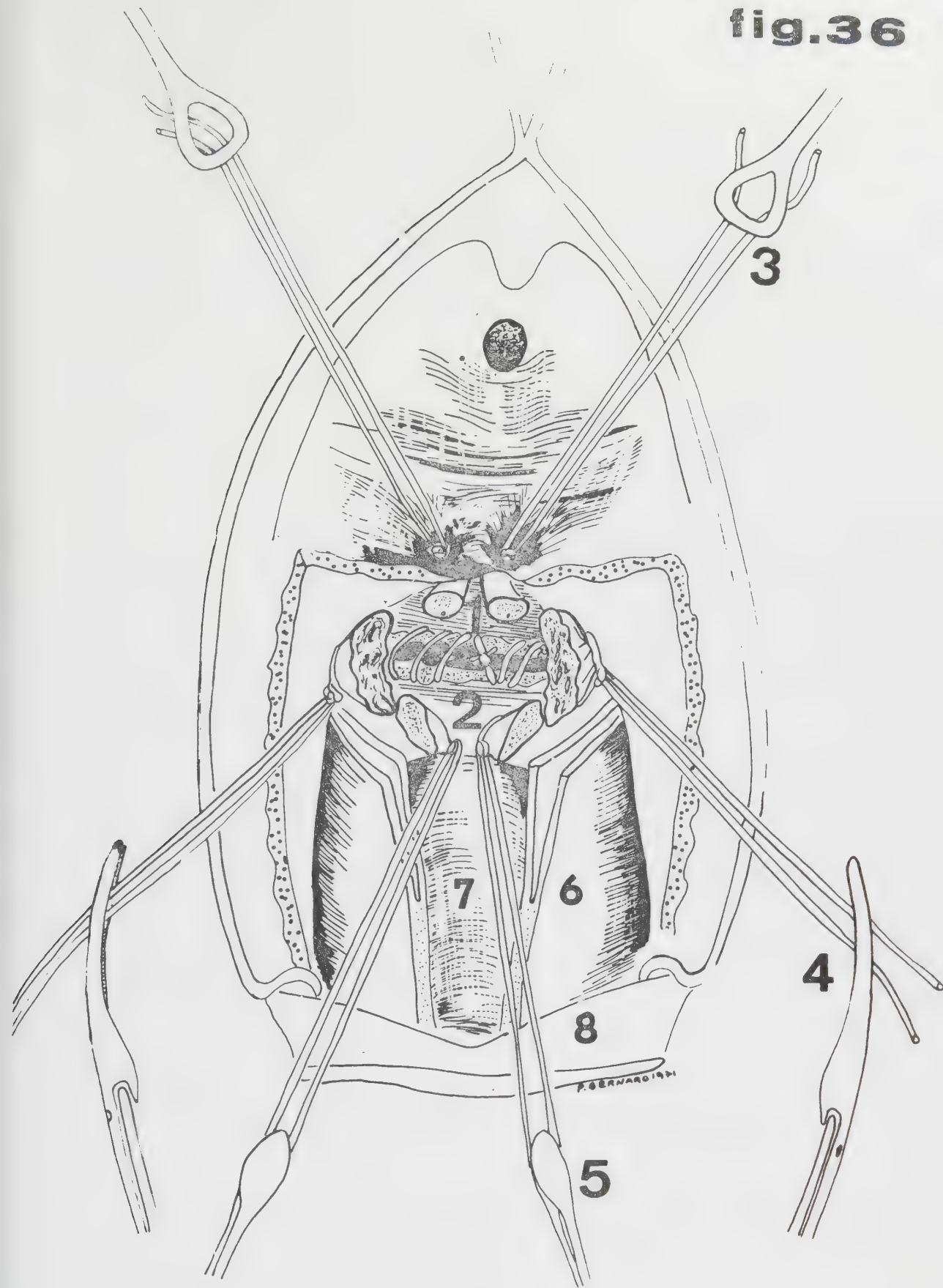
Un deuxième impératif, à ne pas négliger, est l'extériorisation des moignons conservés des ligaments utérins.

Le surjet au catgut prendra de chaque côté : le péritoine pelvien doublé du fascia pré-cervical, la face endo-péritonéale des ligaments ronds, larges et utéro-sacrés ainsi extériorisés, puis finalement le péritoine postérieur recouvert du fascia rétro-cervical (Fig. 36).

(1) CONTAMIN (R.) et FERRIEUX (J.) - Rev. Franç. Gyn. Obst. année LVI, Nov. 1961, 11, 685-721.



**fig.36**



**FIG. 36 - FERMETURE DU PERITOINE PELVIEN.**

- |                                                       |                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. - Fascia pré-cervical.                             | 5. - Fils repaires des ligaments utéro-sacrés. |
| 2. - Fascia rétro-cervical.                           | 6. - Hémigaine pré-rectale.                    |
| 3. - Fils repaires des ligatures des ligaments ronds. | 7. - Rectum.                                   |
| 4. - Fils repaires des paramètres.                    | 8. - Releveur de l'anus.                       |



Les deux héli-surjets se réunissent sur la ligne médiane et sont solidarisés.

On resolidarise ensuite le fascia pré-cervical et le fascia d' HALBAN en les réunissant, eux aussi, au niveau de la ligne d'incision pratiquée lors de la libération du col utérin.

### 3°)- LA SUSPENSION DU FOND VAGINAL -

Il nous reste à réaliser la suspension du fond vaginal qui ajoutera un nouvel et important élément de *solidité et de stabilité* au plan précédent.

Les ligaments pelviens qui assuraient avant l'hystérectomie la sustentation de l'isthme utérin, vont désormais, pourvoir non à la sustentation, mais à la *suspension du fond vaginal* afin de maintenir au vagin son orientation et sa longueur initiale.

Les ligaments, dont nous avons conservé et repéré les moignons par des pinces de forme et de couleur différentes suivant l'origine et le côté, sont rapprochés et réunis deux à deux sur la ligne médiane créant ainsi un hamac souple et solide qui préviendra tout effondrement pelvien secondaire (Fig. 37).

Cette solidarisation étant accomplie, les chefs conservés des ligatures sont passées dans le pourtour de la collerette vaginale laissée par l'incision circulaire d'hystérectomie.

Un point distal de chaque côté parfait la réunion de cette suture transversale.

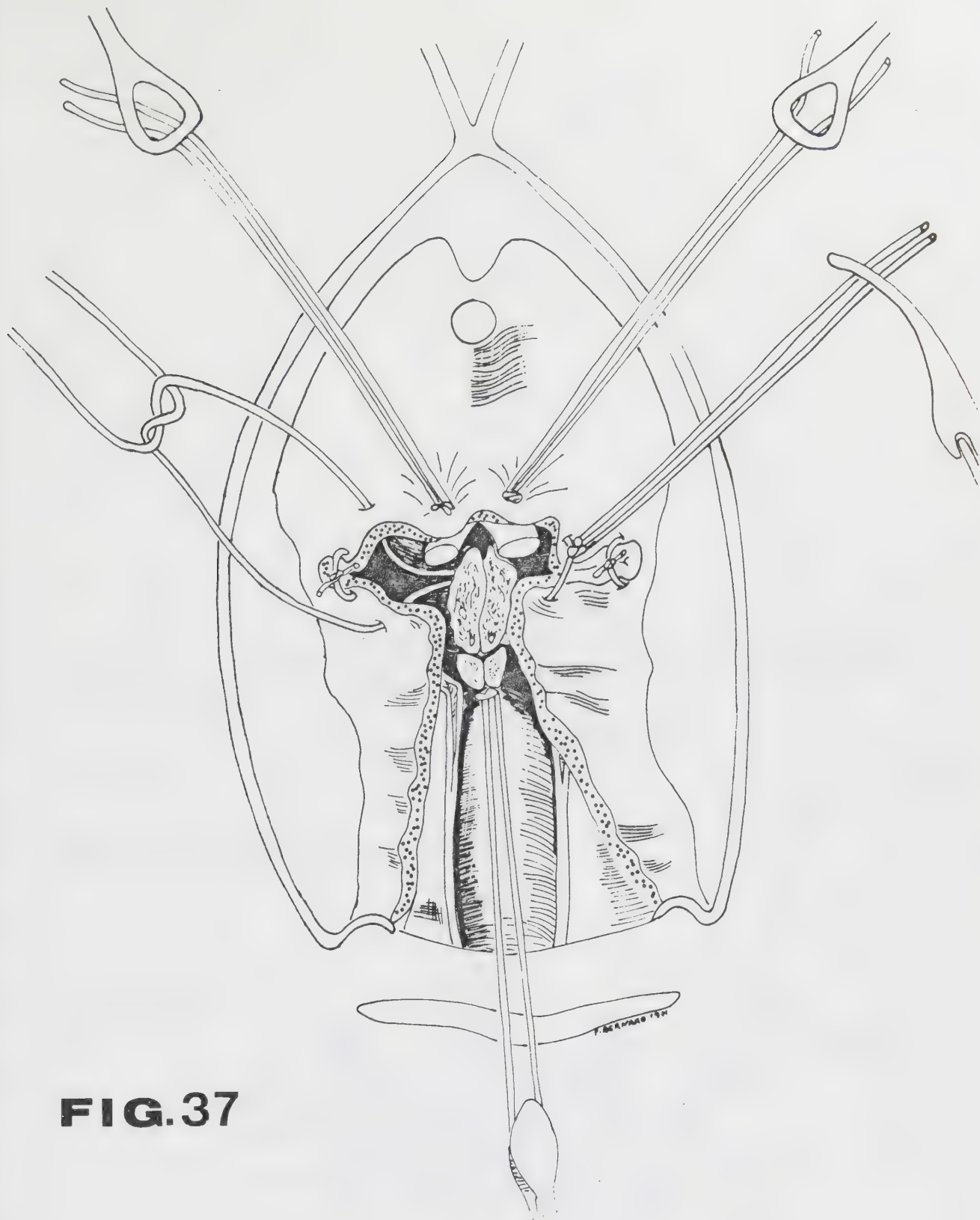
*Une solide suspension est ainsi réalisée.*

### 4°)- REFECTION DE LA PAROI VAGINALE POSTERIEURE -

### La phase essentielle en est LA SUTURE DES HEMIGAINES PRE-RECTALES fermant le V primitif de ces éléments anatomiques.

Cette suture est faite au catgut N°1 (Fig. 38). Des points simples ou en X chargent, dans les deux-tiers supérieurs des hémigaines, successivement le

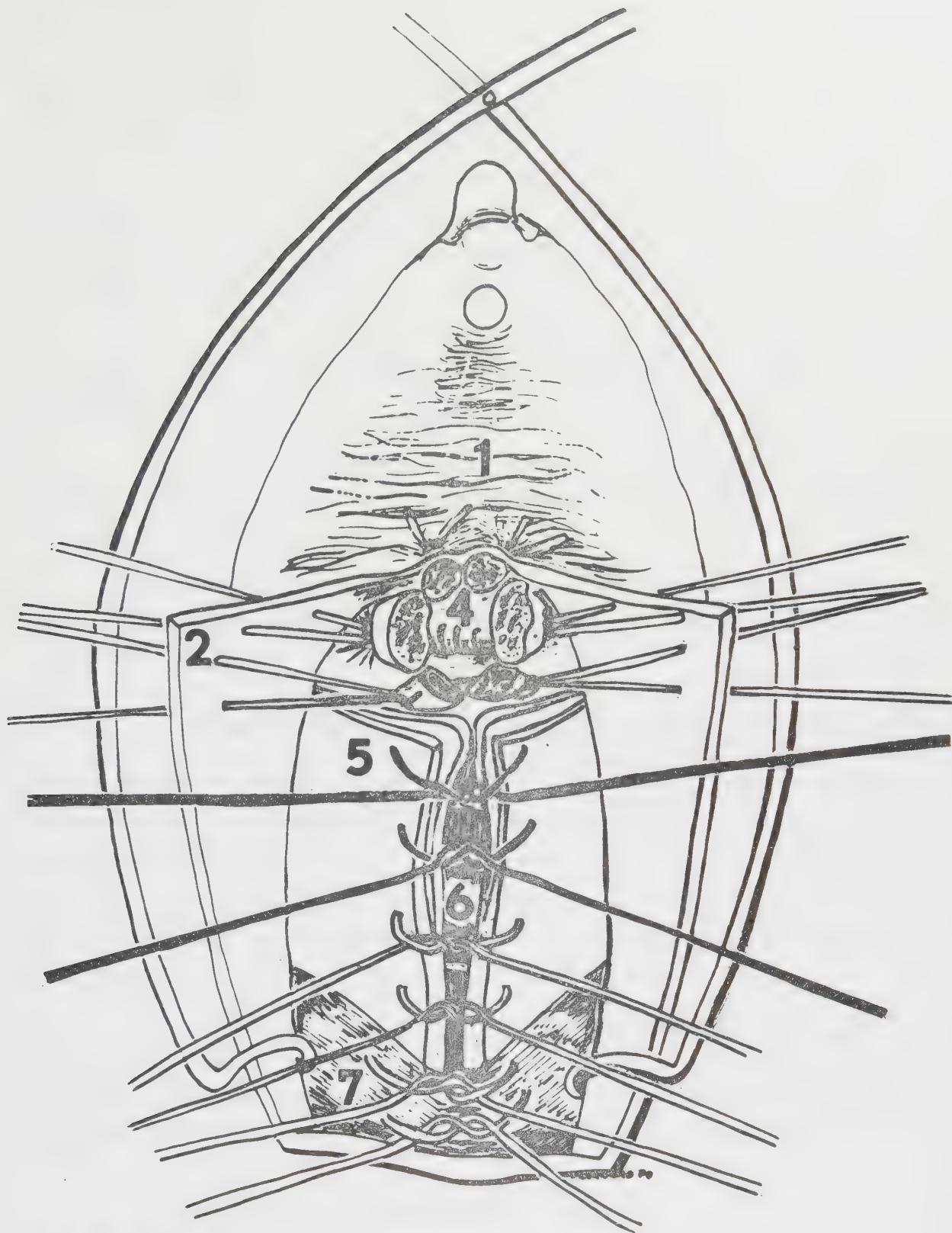




**FIG.37**

FIG. 37 - REUNION DES LIGAMENTS SUR LA LIGNE MEDIANE ET SUTURE  
DU FOND VAGINAL.





**fig.38**

FIG. 38 - SUTURE DES HEMIGAINES PRE-RECTALES.

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. ~ Paroi vésico-vaginale.        | 5. ~ Hémigaines pré-rectales.   |
| 2. ~ Lambeau de muqueuse vaginale. | 6. ~ Rectum.                    |
| 3. ~ Suture fasciale.              | 7. ~ Muscle releveur de l'anus. |



feuillet superficiel d'un côté puis le feuillet profond pour ~~former la muqueuse~~ le feuillet profond et le feuillet superficiel du côté opposé.

Le point serré, nous en passons les chefs dans la muqueuse vaginale largement réséquée à la demande. On ne doit laisser subsister ~~aucune~~ zone de ~~la~~ blessure entre le rapprochement des ligaments utéro-sacrés et la limite supérieure de la suture des hémigaines.

Seul un drain en T est glissé entre ces deux points permettant l'évacuation des sérosités hématiques de l'espace pelvi-sous-péritonéal. Il est enlevé sans inconvénient le troisième jour.

On poursuit ensuite la suture des hémigaines, d'abord découplées puis uniques, jusqu'au noyau central du périnée où elles ont leur insertion inférieure.

Les chefs des ligatures sont au fur et à mesure passés dans les deux lèvres de la muqueuse vaginale conservée, dont elles assurent l'hémostase.

*\*\*\* Il nous reste à effectuer LA RECONSTITUTION DE L'EPERON PERINEAL en utilisant largement les faisceaux profonds puis superficiels des muscles releveurs de l'anus en prenant au passage ce qui reste des débris cicatriciels des muscles périnéaux.*

Les fils, après rapprochement, sont passés dans la muqueuse vaginale dont l'extrémité inférieure est réajustée avec la peau afin de reformer la limite vulvaire.

Par contre, le rapprochement sagittal périnéal des faisceaux superficiels des muscles releveurs de l'anus n'est pas recouvert par une suture cutanée hermétique, souvent à l'origine de suppurations profondes, causes de désunions secondaires. La peau, laissée ouverte, se cicatrise très rapidement.

*L'OPERATION EST TERMINEE.*

-----



~~\*\*\*~~ SUITES OPERATOIRES ~~\*\*\*~~

---

Ce sont celles de toute opération par voie basse.

L'usage des antibiotiques, la prescription d'une injection d'Oestriol de Img. tous les deux jours, sont les garants de leur simplicité. Le lever précoce est de règle et une quinzaine de jours après l'intervention la malade est autorisée à regagner son domicile où la thérapeutique par l'Oestriol, soit par voie intramusculaire, soit par voie buccale est poursuivie. Le régime alimentaire sans résidu est poursuivi pendant dix jours.

Des injections vaginales, l'introduction de comprimés désinfectants parfont la qualité de la cicatrisation.

Un mois à un mois et demi après l'opération les premiers rapports peuvent être autorisés.

---



## V. - COMMENTAIRES -

---

*Les avantages de l'hystérectomie intra-fasciale avec réfection de la paroi vaginale postérieure sont multiples, ils réunissent les classiques avantages de la voie basse à des qualités propres.*

I°) ~ L'abord des lésions utérines et, presque toujours, utéro-annexielles par voie basse diminue, lorsqu'elle est praticable, indiscutablement le risque opératoire.

Elle évite la laparotomie, plus choquante chez les personnes âgées ou à l'état général déficient.

Elle ne prédispose pas aux adhérences secondaires génératrices d'occlusions intestinales, bien loin d'être exceptionnelles par voie haute.

L'hystérectomie vaginale enlève le col obligatoirement, mettant à l'abri d'une dégénérescence néoplasique.

La section des ligaments péri-cervicaux avec leurs nombreuses fibres sensibles assure une parfaite indolence pelvienne ultérieure.

2°) ~ L'avantage de la technique intra-fasciale sur le procédé extra-facial est de deux ordres :

=== Elle met à l'abri, au cours de l'intervention, de *toute atteinte des organes urinaires et intestinaux voisins* et nous n'avons jamais observé un tel accident sur des centaines d'observations, accident qui peut avoir pour origine soit une lésion directe de ces organes, soit un sphacèle secondaire par atteinte de leur vascularisation.

Mais surtout cette intervention mise au point par Monsieur le Professeur R. CONTAMIN, ajoute à ces avantages (bien décrits par ALDRIDGE) des qualités propres dans la reconstruction de la statique pelvienne.



=== La conservation des fascias pré et rétro-cervicaux et leur solidarisation, lors de la fermeture du péritoine pelvien, constituent un des éléments notables du maintien de la statique pelvienne physiologique.

Ce plan est renforcé par la réunion deux à deux des ligaments utérins sectionnés qui forment ainsi un plancher pelvien solide, interdisant toute protusion ultérieure soit de la vessie, soit du contenu péritonéal.

Le passage des chefs des fils de ligature dans la collerette vaginale créée par l'hystérectomie, solidarise ces éléments, non plus de sustentation mais de suspension, au fond vaginal.

Cette suture étendue latéralement par des points prenant seulement l'épaisseur de la muqueuse vaginale, élargit la cicatrice transversalement et réalise, au lieu d'une dépression infundibuliforme, un véritable cul-de-sac vaginal postérieur. (Fig. 39 et 40).

La reconstruction de la paroi vaginale postérieure utilisant l'élément de solidité formé par les hémigaines pré-rectales établit la connection indispensable entre le système supérieur désormais de suspension et le système inférieur toujours de sustentation.

La remontée de la limite supérieure des hémigaines jusqu'à la suture des ligaments utéro-sacrés supprime toute zone de faiblesse dans notre réfection plastique et par là même toute possibilité de rectocèle et surtout d'élytrocèle secondaires.

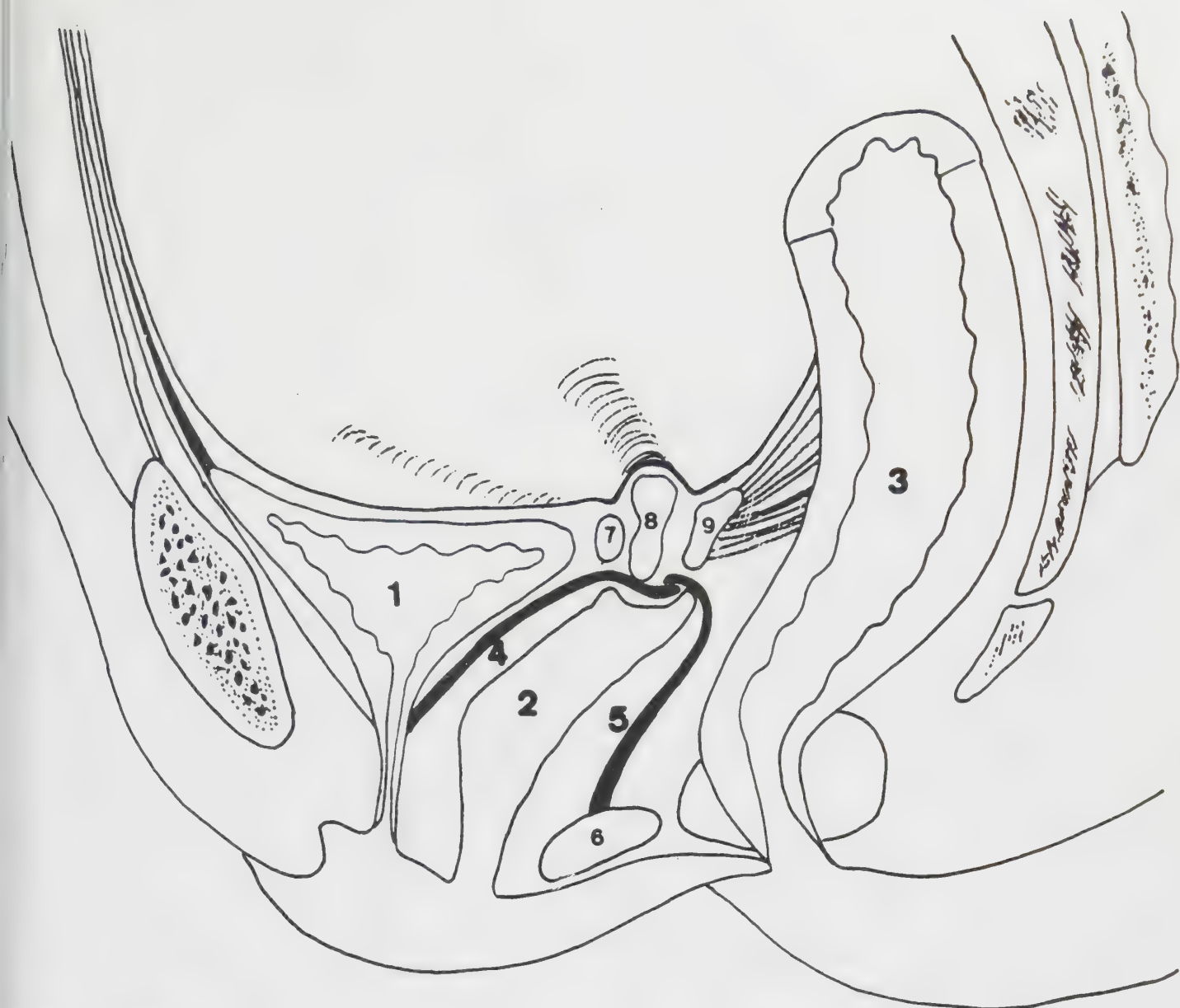
Nous n'avons jamais observé de récidives dans l'ensemble de notre matériel statistique.

La reconstitution de l'éperon périnéal par l'utilisation classique des faisceaux profond et superficiel des releveurs, rétablit l'élément inférieur de contention.

On obtient pour terminer un vagin de longueur et de dimension normales (Fig. 40) avec une vulve ayant recouvré son aspect anatomique habituel.

*Cette intervention a donc essentiellement une visée reconstructrice.*



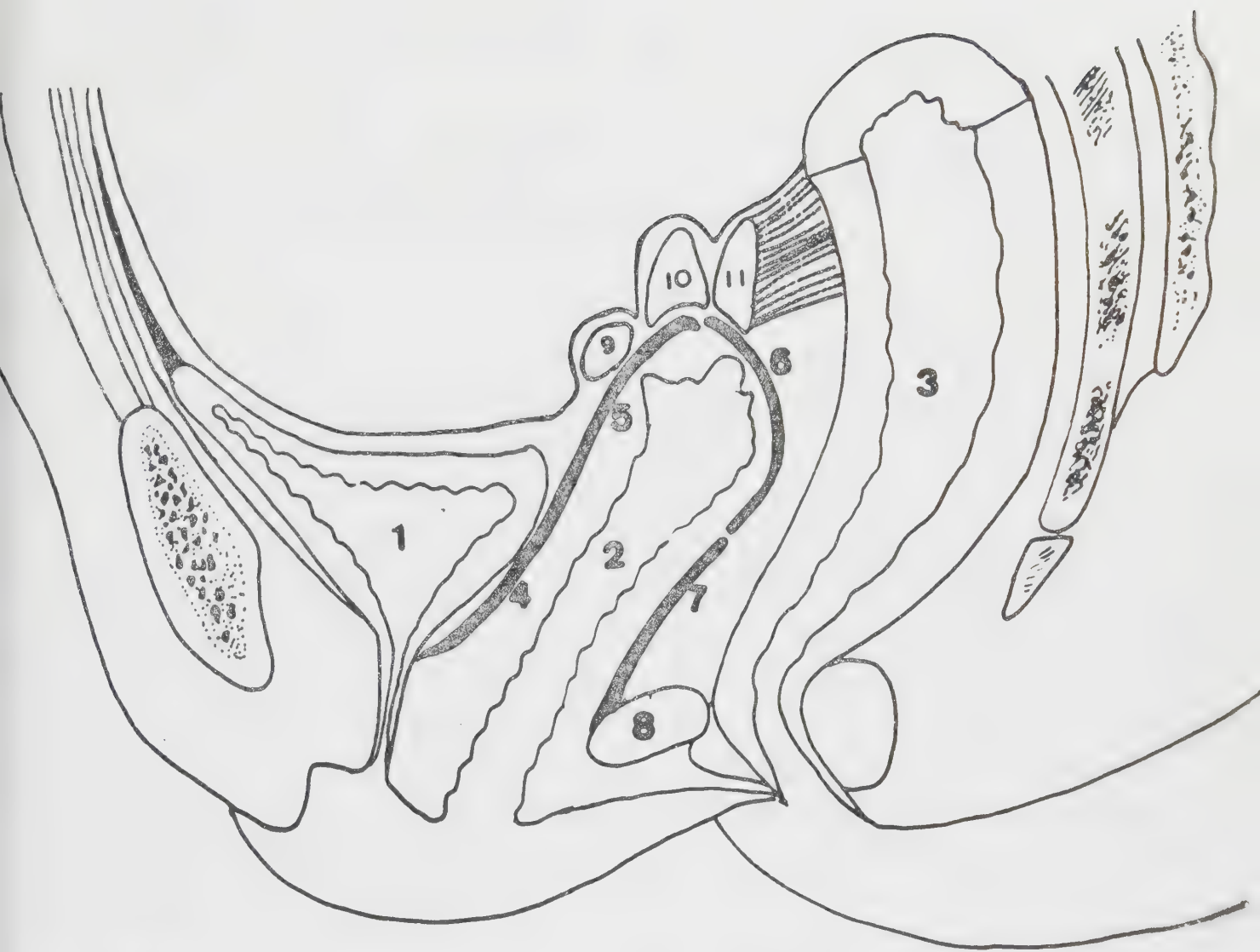


**ig. 39**

FIG. 39 - COUPE SAGITTALE  
 PROCEDE D'HYSTERECTOMIE NON INTRA-FASCIALE  
 SUTURE DU FASCIA D'HALBAN AUX HEMIGAINES PRE-RECTALES

- |                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. - Vessie.                  | 6. - Noyau fibreux central du périnée.    |
| 2. - Vagin.                   | 7. - Ligatures des ligaments ronds.       |
| 3. - Rectum.                  | 8. - Ligatures des paramètres.            |
| 4. - Fascia d'Halban.         | 9. - Ligatures des ligaments utéro-sacrés |
| 5. - Hémigaines pré-rectales. |                                           |





**FIG. 40**

FIG. 40 - COUPE SAGITTALE MEDIANE  
ASPECT DU FOND VAGINAL  
APRES HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE

- |                            |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| 1. ~ Vessie                | 7. ~ Hémigaines pré-rectales.              |
| 2. ~ Vagin                 | 8. ~ Noyau fibreux central du périnée.     |
| 3. ~ Rectum                | 9. ~ Ligatures des ligaments ronds.        |
| 4. ~ Fascia d'Halban       | 10. ~ Ligatures des paramètres.            |
| 5. ~ Fascia pré-cervical   | 11. ~ Ligatures des ligaments utéro-sacrés |
| 6. ~ Fascia rétro-cervical |                                            |



## LES RAPPORTS SEXUELS

Ils peuvent être, et même doivent être repris le plus tôt possible, dans un délai d'un mois à un mois et demi, afin d'éviter toute rétraction cicatricielle secondaire, à laquelle s'oppose également l'utilisation constante de l'oestriol.

La libido n'est aucunement troublée car elle ne dépend pas, malgré la croyance populaire, trop souvent adoptée par les médecins, ni de la présence du col utérin ni de celle des ovaires.

*Le procédé que nous venons de décrire représente désormais pour nous la méthode de choix dans le traitement des lésions utéro-annexielles accompagnées de prolapsus génital quelque en soit la forme et quelque en soit le développement.*

*Cette technique est celle utilisée de façon systématique à la Clinique Chirurgicale Gynécologique de Grenoble (Professeur R. CONTAMIN).*

*Il a en outre le grand avantage de pouvoir s'appliquer aux femmes relativement jeunes dont la vie sexuelle est non seulement prolongée mais très souvent améliorée en comparaison des troubles occasionnés par leurs lésions.*

*Nous avons l'impression malgré quelques petites difficultés d'exécution, d'ailleurs rapidement surmontées, que cette méthode se généralisera en raison de la qualité anatomique des résultats ; résultats durables acquis avec une sécurité certaine.*

*Ainsi l'étude anatomique de la vascularisation vaginale et de l'architecture fibreuse du petit bassin nous permet de justifier, dans le but d'une intervention chirurgicale, l'hystérectomie vaginale intra-fasciale ; elle permet une bonne utilisation de l'architecture naturelle en respectant la vascularisation du matériel anatomique.*

---



## C O N C L U S I O N S

\*\*\*\*\*



## C O N C L U S I O N S

Nous avons étudié la vascularisation de la cloison recto-vaginale et l'architecture fibreuse du petit bassin afin d'utiliser une nouvelle technique d'hystérectomie par la voie basse :

### L'HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA-FASCIALE

Pour l'étude anatomique les pièces furent prélevées par dissection au cours d'autopsie et injectées, puis les branches de l'artère hypogastrique furent disséquées.

#### L'ETUDE ANATOMIQUE A MONTRE :

1°) Que la vascularisation artérielle de la cloison recto-vaginale provient surtout des *artères hémorroïdales moyennes*, nous donnons une systématisation de ces branches qui sont situées dans le *feuillet profond des hémigaines pré-rectales correspondantes*. La paroi antérieure du vagin est irriguée de haut en bas par les artères cervico-vaginales puis vésico-vaginales, branches de l'utérine et enfin très accessoirement par l'artère vaginale longue.

2°) La vascularisation par les artères cervico-vaginales présente les caractéristiques suivantes :

- ~ elles naissent sur le tronc de l'artère utérine à une certaine distance du col.
- ~ les fascias pré et rétro-cervicaux de l'utérus sont recouverts par des branches transverses anastomotiques des artères cervico-vaginales.

LES CONCLUSIONS ANATOMIQUES DE NOTRE ETUDE permettent de justifier la *technique de l'Hystérectomie vaginale intra-fasciale* qui comprend quatre phases principales :

- ~ 1) ~ Temps vaginal postérieur.
- ~ 2) ~ Hystérectomie intra-fasciale.
- ~ 3) ~ La reconstitution du fond vaginal et suspension du vagin.
- ~ 4) ~ Réfection plastique de la paroi vaginale postérieure.

*Cette nouvelle technique d'HYSTERECTOMIE réalise la cure des troubles de la statique pelvienne.*

Vu et Permis d'imprimer  
Grenoble, le 3 Mai 1972  
Le Doyen : G. CABANEL.

Vu, le Président de Thèse  
R. CONTAMIN.



# B I B L I O G R A P H I E

\*\*\*\*\*



B I B L I O G R A P H I E

- I ~ ALDRIDGE and MEREDITH  
Complete abdominal hysterectomy.  
Amer. J. Obst. Gyn. 1950, 59, 748-759.
- 2 ~ ALLEN E.  
Hystérectomie vaginale par morcellement.  
Amer. J. Obst. Gyn. 1949, 57, 4, 692-700 (Bibl.)
- 3 ~ ALLEN E.  
Les voies d'abord du vagin en chirurgie gynécologique.  
Surg. Clin. North Amer. 1953, 33, 1, 193-207.  
8 fig. 5 tableaux.
- 4 ~ AMREICH I.  
Zur anatomie und technick der erweiterten vaginalen ca-operation.  
Arch. Gynäk 1924, 122.
- 5 ~ AMREICH I.  
Zusammen hänge Zwischen normaler und chirurgischer anatomie des Becken  
bindegewebes der Frau.  
Klin. Med. 1958, 13, 10-11, 413-425.
- 6 ~ ARAN V.  
Etudes anatomiques et pathologiques sur la statique de l'utérus.  
Arch. Gen. Med. Paris, 1958, 139-310.
- 7 ~ ARESTOV V.P.  
Variantes anatomo-topographiques des inter-relations des artères  
utérine et des uretères.  
Akoucherstvo Guinek (Moscou), 1965, 5, 99-103.
- 8 ~ ARISTOTELES  
De animalium motione et de animalium incessu.  
Hrsg. von V.G. Jager, Leipzig, 1913.
- 9 ~ AVERETT L.  
La voie d'abord vaginale dans les interventions sur le bassin.  
J. Inter. Coll. Surgeons, 1953, 19, 2, 200-206.
- 10 ~ BARTHOLINUS C.  
Anatomia Reformata, Hafniae.  
Halkiana, 1669.



- 11 ~ BARTHOLINUS C.  
Anatome.  
Ludg. Batav. 1674.
- 12 ~ BARTHOLINUS C.  
De utero.  
Ludg. Batav. 1684, 12.
- 13 ~ BEATON J.H. ~ NANZIG R.P. ~ ALDRIDGE Ch. W. Jr.  
La voie trans-vaginale dans des cas gynécologiques soulevant des problèmes.  
Amer. J. Obst. Gyn. 1960, 79, 5, 965-970.  
4 fig. 5 tableaux.
- 14 ~ BEDOYA HEVIA  
Hystérectomie vaginale. Indications et technique.  
Rev. Viernes Med. 1969, 20, 3, 276-278.
- 15 ~ BERNARD P.  
Contribution à l'étude de l'architecture fibreuse du petit bassin de la femme. (implications chirurgicales).  
Thèse ~ Grenoble ~ 1969, N° 43.
- 16 ~ BERTRAND P. et GUILLEMIN G.  
Sur la technique de l'hystérectomie vaginale.  
Lyon Chir. 1943, 38, 3, 241-248.
- 17 ~ BOECKEL J.  
La colpo-hystérectomie.  
Bull. Mem. Soc. Chir. 1884.
- 18 ~ BOIVIN et DUGES  
Traité pratique des maladies de l'utérus.  
Atlas, 1833, 10.
- 19 ~ BSTEH P.  
Ligature du paramètre dans l'hystérectomie vaginale.  
Gebursth. Franenh. 1969, 29, 4, 358-362.
- 20 ~ CALAS F. ~ SARRAZIN R. et BERNARD P.  
Les hémigaines pré-rectales.  
Communication N°661 au Congrès international d'Anatomie de LENINGRAD, 1970.
- 21 ~ CAMPBELL C.J.  
The anatomy and the histology of the sacro-uterin ligament.  
Amer. J. Obst. 1950, 59, 1.



- 22 ~ CERF L.  
Les vaisseaux sanguins du périnée et des viscères pelviens.  
Thèse, Paris, 1895, N° 21.
- 23 ~ CONNAULT P.  
Contribution à l'étude des techniques d'hystérectomie vaginale.  
Thèse, Paris, 1960, N° 145.
- 24 ~ CONTAMIN R.  
La technique de l'hystérectomie totale. Iconographia Chirurgica.  
41, 20, 201-208.  
Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Editions Paris.
- 25 ~ CONTAMIN R. ~ COUPPIE G. et FERRIEUX J.  
De l'intérêt de la périnéorrhaphie en deux plans dans les gros délabre-  
ments du périnée postérieur.  
Gynécologie pratique, 1958, IX, 4, 238-256.
- 26 ~ CONTAMIN R. ~ GUEGUEN Y.  
Quelques points particuliers de la technique de l'hystérectomie totale.  
Rev. Franc. Gyn. Obst. 1958, 53, 4.
- 27 ~ CONTAMIN R. ~ FERRIEUX J. et LORILLON J.S.  
L'hystérectomie vaginale avec périnéorrhaphie antérieure et postérieure  
en deux plans.  
Rev. Franc. Gyn. Obst. 1961, 56, 2, 685-721.
- 28 ~ CONTAMIN R. et FERRIEUX J.  
L'hystérectomie par voie abdominale.  
Encyclopédie Médico-Chirurgicale, Techniques uro-gyn. Fasc. 41 600.
- 29 ~ CONTAMIN R. ~ FERRIEUX J. et MOULIN C.  
La colpo-hystérectomie avec cloisonnement transversal dans le traite-  
ment du prolapsus génital de la femme âgée.  
Rev. Franc. Gyn. Obst. 1966, 11, 12, 891-907.
- 30 ~ COPENHAUER E.H.  
L'hystérectomie vaginale : techniques et complications opératoires.  
Surg. Clin. North. Amer. 1960, 40, 3, 733-741.
- 31 ~ CORDIER G. et CHATAIN Y.  
La gaine chirurgicale du rectum.  
C.R. Ass. Anat. 1950, 61, 2, 61-69.
- 32 ~ CORDIER G. et CHATAIN Y.  
Les pédicules chirurgicaux des organes pelviens.  
C.R.Ass.Anat. 1950, 61, 2, 70-74.



- 33 ~ CORDIER G. ~ MALINAS Y. et SENEZE J.  
Abord de l'uretère terminal par voie vaginale.  
Précisions anatomo-chirurgicales.  
J. Urol. 1950, 56, 6, 435.
- 34 ~ CORDIER G. et SENEZE J.  
Hystérectomie élargie pour cancer du col par voie vagino-périnéale  
Etude technique avec isolement premier de l'uretère.  
Rev. Chir. 1951, 378.
- 35 ~ CORDIER G. et MALINAS Y.  
La mobilité et la topographie de la portion pelvienne de l'uretère  
chez la femme.  
C.R.Ass.Anat. 1951, 66, 294-308.
- 36 ~ CORDIER G.  
Hystérectomie vaginale : ses indications et ses procédés.  
Ann. Chir. 1953, 29, 6.
- 37 ~ CORDIER G. et CABROL C.  
Le fascia inter-vésico-vaginal d'HALBAN. Sa reconstitution.  
Ses limites ~ Ses connexions.  
Soc. Anat. Juillet 1954.  
Semaine des Hôpitaux de Paris, 1956.
- 38 ~ CORNET J.  
Anatomie du cul-de-sac de DOUGLAS chez la femme.  
Cahiers Med. Lyon. 1969, 45, 2, 145-152.
- 39 ~ COUNSELLER V.S. et HUNT N.  
Indications, avantages et technique chirurgicale de l'hystérectomie  
vaginale.  
Surg. Gyn. Obst. 1954, 99, 6, 761-767.
- 40 ~ CZERNY V.  
Ueber Ausrottung des Gebäremutter Krebses.  
Wien Med. Woch. 1879, 45-49.
- 41 ~ DALGAARD J.B.  
Les vaisseaux sanguins de l'utérus humain.  
Acta. Obst. Gyn. Scand. 1946, 26, 342-378.  
13 fig. Angl. Fr.
- 42 ~ DE GRAAF R.  
De Mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus.  
Ludg. Batav. 1672.



- 43 ~ DEMONS A.  
De l'extirpation totale de l'utérus par le vagin.  
Rev. Chir. 1884, IV, 585.
- 44 ~ DENONVILLIERS  
Propositions et observations d'anatomie, de physiologie et de pathologie.  
Thèse Med. Paris, 1837.
- 45 ~ DESMARET  
L'hystérectomie sub-totale.  
J. Chir. 1927.
- 46 ~ DIEULAFE L. et R.  
Vascularisation de l'appareil génital de la femme.  
Exp. Scient. Franc. Paris, 1935, I.
- 47 ~ DOR Y. ~ GUERINAL et RICHELME H.  
Anatomie chirurgicale de la région rectale.  
Trav. Inst. Anat. Fac. Med. Marseille, 1960-1961, I9, 16-28.
- 48 ~ DOYEN E.  
Technique chirurgicale.  
Masson Ed. Paris, 1897.
- 49 ~ EUSTACHIUS B.  
Tabulae Anatomicae  
Ed. M. Lancisius, Romae, 1714.
- 50 ~ FALLOPE G.  
Observationes Anatomicae, 1562.
- 51 ~ FARABEUF L.H. et VERNIER.  
Partie génitale du canal pelvi-génital, filière vagino-périnéo-vulvaire.  
Ann. Gyn. 1891.
- 52 ~ FARABEUF L.H.  
Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires du périnée et du pelvis.  
Masson Ed. Paris, 1905.  
I vol. 14 pages, 33 fig.
- 53 ~ FARRER ~ BROWN G. ~ BEILBY J.O.W. et TARBIT M.H.  
Irrigation de l'utérus.  
I ~ Système vasculaire artériel.  
J. Obst. Gyn. Brit. Commonw. 1970, 77, 8, 673-681.  
11 fig. Bibl.



- 54 -- FAURE J.L.

A propos de l'hystérectomie vaginale rapide avec pinces à demeure.  
Mem. Ac. Chir. 1942, 68, 1-2, 8-13.

- 55 -- FISCHER W.

Recherches anatomo-radiologiques sur la division et les anastomoses  
des artères viscérales et pariétales du petit bassin de la femme.  
Zschr. Geburtsh. Gyn. 1960, 154, 3, 321-340, 8 fig.

- 56 -- FRANCHEBOIS P.

Le cul-de-sac de DOUGLAS.  
Thèse -- Montpellier, 1953, Bibliogr.

- 57 -- FREUND W.

Zur total Extirpation des Uterus.  
Zeitsch. Geb. und Gyn. 1881, VI, 338.

- 58 -- GANSE R.

L'irrigation de la portion vaginale du col de l'utérus.  
Zbl. Gyn. 16 aout 1958, 80, 33, 1282-1286, 6 fig.

- 59 -- GOMET

De l'hystérectomie vaginale en France.  
Thèse -- Paris -- 1886.

- 60 -- GOUAZE A., ODANO R. et CHANTEPIC G.

Contribution à l'étude de la vascularisation de la vessie.  
C.R.Ass.Anat. 44ème réunion (Leyde), 1957, 331-339.

- 61 -- GREEN ARMYTAGE

Hysterectomie vaginale. Etude portant sur 2000 interventions.  
Gyn. Prat. 1951, 2, 3, 265-279.

- 62 -- GREGOIRE R.

Anatomie médico-chirurgicale de l'abdomen. La région lombaire et  
le petit bassin.  
J. Baillière et Fils Ed. Paris, 1939, I vol.

- 63 -- HALBAN J.

Gynäkologische Operationen geburtshilfliche Operationenlehre.  
Ed. Urban und Schwarzenberg, 1924, 1934.

- 64 -- HALBAN J.

Zur Prolapsfrage.  
Zbl. Gynäk 1918, 21, 356.

Über Phlebektasien des graviden Uterus und ihre klinische Bedeutung  
Mschr. Geburtsh. 1904, 20.



- 65 ~ HALBAN J.  
Biologie und pathologie des Weibes.  
Ed. Urban und Schwarzenberg, 1934, Tome V.
- 66 ~ HALBAN J. und TANDLER.  
Anatomie und Atiologie des genital prolapses beim Weibe.  
Ed. Braumuller, Wien, 1907.
- 67 ~ HALLER A.  
Interhemorroïdes internas et externas moedia intercedunt.  
Icones Anat. Art. Pelvis, Gottingae, 1756.
- 68 ~ HODCKINSON C.P. ~ EYLER W.R. et AYERS M.A.  
Topographie dynamique du bas uretère dans l'hystérectomie vaginale.  
Am. J. Obst. Gyn. ~ 1er mai 1964, 89, I, 111-120, 9 fig. (Bibliogr.)
- 69 ~ HOFMEISTER F.J. et WOLFGAM R.C.  
Méthodes de démonstration des distances entre les sutures de l'hys-  
térectomie vaginale et les uretères.  
Am. J. Obst. Gyn. ~ 1er avril 1962, 83, 7, 938-948, II fig. (Bibliogr.)
- 70 ~ HOLMGREN B.  
Die historische Entwicklung unserer kenntnisse von der Gefässanatomie  
des Uterus und Seiner Adnexe.  
Acta Obst. Gyn. Scand. 1943, 23, 185-213, 9 fig. (Bibliogr.)
- 71 ~ HUCKABEE W.E.  
Circulation sanguine utérine.  
Am. J. Obst. Gyn. 1er déc. 1962, 84, 11, 1623-1633, (Bibliogr.)
- 72 ~ HUGHIER L.  
Mémoire sur l'allongement hypertrophique du col de l'utérus.  
Mem. Ac. Med. 1859, xxIII, I, p.279.
- 73 ~ HUGHIER J. et CERBONNET G.  
Chirurgie de l'utérus ~ Monographies chirurgicales.  
Ed. Masson ~ Paris, 1961.
- 74 ~ HUNTER W.  
Anatomia uteri humani gravidi.  
Tab. Illustr. London, 1774.
- 75 ~ INGLESSI  
L'hystérectomie vaginale sans pince.  
Thèse ~ Paris ~ 1902.
- 76 ~ KNAUS H.  
Zur anatomie, physiologie und klinik der Uterus musculatur.  
Zbl. Gynäk, 1948, 129, HZ 122, 1933, 57-2658.



- 77 -- LAPINA Z.W.  
Les artères et les veines de l'utérus humain par rapport à l'âge.  
Akoucherstvo Guinek (Moscou), 1957, I, 18-22 (Bibliogr.)
- 78 -- LEVI A.A.  
Hysterectomie vaginale. Une description de ses avantages et de sa technique ainsi qu'une revue de 129 cas.  
Am. J. Surg. -- mai 1953, 85, 5, 683-690, Bibliogr.
- 79 -- LOUIS R. et ARGENCON C.  
Contribution à l'étude de la vascularisation du rectum par l'hémorroïdale moyenne.  
Travaux de l'Institut d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Marseille, 1960-1961, Fasc. 19, 77-89.
- 80 -- LUSCHKA  
Die fascia pelvina in ihren verhalten zum hinteren Becken.  
Sitz ber akad Wiss, 1859, 35, 105.
- 81 -- MACKENRODT  
Über die Ursachen der normalen und pathologischen Lagen des Uterus.  
Arch. Gynäk, 1895, XLVIII, p. 393.
- 82 -- MAGARA M.  
Operation of cancer of the cervix.  
Kanehara shrippan, Co. LTD. -- 1960.
- 83 -- MAGLI G. et CAPOREALE F.  
Particularités morphologiques et structurales des vaisseaux sanguins des ligaments larges de l'utérus.  
Clin. Obst. Gyn. 1962, 64, 11, 645-653, 7 fig. (Bibliogr.).
- 84 -- MALINAS Y. et RACINE C.  
La césarienne -- (à paraître).
- 85 -- MALINAS Y. et GAUTHIER Cl.  
Chirurgie gynécologique par voie vaginale.  
Ed. Maloine, Paris, 1969, 127 figures, 160 pages.
- 86 -- MALPIGHIIUS M.  
Opera Omnia. Tome II.  
Epistola de uteri structura.  
Lugdun. Batav. 1687.
- 87 -- MANZONI A.R.  
Vesico-vaginal and urethro-vaginal fascia : anatomico-histologie study and its interpretation Bol. Soc. Obst. Gyn. Buenos-Aires, 1947, 26, 435-450.



- 88 ~ MARCHAL G. et PICARD J.J.

Valeur fonctionnelle des pédicules principaux du rectum dans la vascularisation de la muqueuse.  
C.R.Ass.Anat. oct-Nov. 1947, N°2.

- 89 ~ MARTIN E.

Die anatomische und klinische Bedeutung der Fascia Vag.  
Zbl. Gynäk, 1918, 42, 556.

Der Cervixband Apparat von W. WOLF.  
Zschr. Geburtsh., 1949, 9, 106.

Diaphragma fasciale.  
Marhald, Halle, 1950, 5, 54.

- 90 ~ MARTIUS H.

Lehrbuch der Gynäkologie.  
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1964.

- 91 ~ MULLER

Ueber die Extirpatio Uteri Vaginalis.  
Deutsche Med. Woch. 1881, 10-11, 122-142.

- 92 ~ NIKONTCHICK O.K.

L'irrigation sanguine des organes génitaux internes de la femme.  
Akoucherstvo Guinek, 1954, N°4, 10-19, 5 fig.

- 93 ~ OMBREDANE

Les lames vasculaires dans l'abdomen, le bassin et le périnée.  
Thèse ~ Paris ~ 1890.

- 94 ~ PATURET G.

Traité d'Anatomie Humaine.  
Tome III, Fasc. I ~ appareil circulatoire, 663 pages, 402 figures.  
Ed. Masson et Cie, Paris, 1958.

- 95 ~ PAWLIK C.

Über Extirpation der ganzen Gebärtmutter sammt theilen des beckenbin~  
dege Webes.  
Zentb. Gyn. 1890, I, 22.

- 96 ~ PEAN J.

De l'hystérectomie vaginale totale.  
Gaz. Hôp. 1886, 1021-1025.

- 97 ~ PILLET J.

Anatomie du Petit Bassin.  
Ed. Doin, Paris, 1967, 230 figures, 361 pages.



- 98 ~ POIRIER R. et CHARPY A.

Traité d'Anatomie Humaine.  
Ed. Lahure, Paris, 1903, Tome V, 752 pages.

- 99 ~ POLLARD R.

Les ligaments utéro-sacrés dans la statique utérine.  
Gyn. Obst. 1924, 9, 2, 220-226.

- IOO ~ POULHES J. et SARRAZIN R.

L'hystérectomie totale par désinsertion utéro-vaginale intra-fasciale.  
Gaz. Hôp. Paris, 20 avril 1971, 133, 11, 487-494, 5 fig. (Bibliogr.)

- IOI ~ POULHES J. et GAUBERT J.

Note sur les artères de l'utérus (variations avec l'âge).  
C.R.Ass.Anat. 40e réunion Bordeaux, 1953, 870-875.

- IO2 ~ POZZI S.

Traité de Gynécologie clinique et opératoire.  
Ed. Masson, Paris, 1897.

- IO3 ~ PRATT J.H. et GUNNLAUGSSON G.H.

Hystérectomie vaginale par morcellement.  
Mayo. Clin. Proc. mai 1970, 45, 5, 374-387, 6 fig. 6 tabl. (Bibliogr.)

- IO4 ~ PROUST R.

Chirurgie de l'appareil génital de la femme.  
Ed. Masson et Cie ~ Paris, 1904.

- IO5 ~ RICARD

De quelques rapports de l'artère utérine à propos de l'hystérectomie  
vaginale.  
Sem. Med. 1887.

- IO6 ~ RICCI J.V. ~ LISA J. et THORN H.

Urethre féminin.  
Am. J. Surg. N.Y. avril 1960, 79.

- IO7 ~ RICHELOT L.G.

Communication à l'Académie de Médecine, 13 juillet 1886.  
Hystérectomie vaginale.  
Ed. Doin, Paris, 1894.  
Intérêt de la résection vaginale contre la récurrence des prolapsus.  
Bull. et Mem. Soc. de Chir. 1886, 946-952.



IO8 ~ RICHTER K. et POMMER W.

Indication et technique de la péritonisation haute après hystérectomie vaginale.

Rapports au IIIe congrès mondial de Gynécologie, Vienne, 3-9 sept. 1961.  
Ed. Congressprint. Romayor, Vienne, 1961, I, 248, (Bibliogr.)

IO9 ~ RIEFFEL H.

L'appareil génital de la femme.

in : POIRIER P. et CHARPY A. ~ 1903, 5, 331-743, (Bibliogr.)

II0 ~ ROBERT H.

Nouveau traité de technique chirurgicale, Tome XIV. (Gynécologie).  
Ed. Masson, Paris, 1969.

III ~ ROBERT H. ~ BETHOUX A. et HUGHER M.

Anatomie chirurgicale des organes génitaux.

E.M.C. Gynécologie, fasc. IO AIO, 2, 1968.

II2 ~ ROBERTS W.M. et all.

The pelvic and perineal fasciae and their neural and vascular relationships.

Anat. Rec. 1964, 149, 4, 707-720.

II3 ~ ROUHER G.

Les indications actuelles de l'hystérectomie vaginale rapide avec pinces à demeure. (Une opération qui ne doit pas disparaître).

Mem. Acad. Chir. 1941, 67, 28, 29, 778-785.

II4 ~ RUTHERFORD R.N.

Hystérectomie vaginale.

Surg. Gyn. Obst. Juillet 1930, 91, I, 57-64.

II5 ~ SALVY R.

L'hystérectomie totale par désinsertion utéro-vaginale.

(Technique d'ALDRIDGE et MEREDITH).

Thèse ~ Toulouse ~ 1959, N°72, 43 pages.

II6 ~ SAPPEY C.

Traité d'Anatomie descriptive.

Ed. A. DELAYE, Paris, 1876.

II7 ~ SELLHEIM

Die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Frühschwangerschafts Zeichen.

Erg. anat. Anz. 58 ~ 48.

Die diagnostische Bedeutung des Lig. sacro ut.

Zschr. Geburtsh. 1904, 3, 44, 1320.



II8 ~ SHANN M.

La chirurgie plastique du vagin basée sur une nouvelle conception de l'appareil génital de la femme. VII.

La technique de l'hystérectomie vaginale.

Am. J. Surg. Juil. 1959, 98, I, 25-30.

II9 ~ SIMAGIN E.J.

Afferent innervation of parietal fasciae of true and false pelvis of man.

Russe Arkh. Anat. Gistol. Embriol. 1963, 45, I2, 23-29.

I20 ~ SISTERON A. ~ FAIDUTTI B. et PERRIN R.

Facteur physique de la pathogénie de l'athérome.

La Houille Blanche, numéro spécial ~ Hydraulique, du point de vue médical. 1966, 2, 217-222.

121 ~ SPENCER WELLS

Ovarian and uterine tumours.

Communication Soc. Obst. Londres, 1882.

122 ~ SWAMMERDAM J.

Miraculum naturae sive uteri muliebris fabrica.

Lugd. Batav. 1672.

123 ~ TAYLOR E.S. ~ Mc. CALLIN P.F. et SNOW R.H.

Résultat de l'hystérectomie vaginale, immédiatement et deux à sept ans après l'intervention.

Am. J. Obst. Gyn. 1954, 68, I, 428-435

124 ~ TESTUT L.

Traité d'Anatomie Humaine.

Ed. Doin ~ Paris, 1931, V, 634 figures, 595 pages.

125 ~ TOURRIS H. (de Nas de) ~ BLANCHARD J.M. et TOURRIS M.L. (de)

Anatomie comparée du col de l'utérus.

C.R.Soc. Franç. Gyn. ~ juin-oct. 1963, 33, 6, 583-588.

126 ~ THOYER~ROZAT J. et ROUX J.P.

Hystérectomie vaginale.

E.M.C. Traité Techn. Chir. Fasc. 41650.

127 ~ THOYER~ROZAT J.

La place de l'hystérectomie vaginale dans la chirurgie gynécologique  
Entretiens de BICHAT, Exp. Scient. Franç. Paris, 1956, 337-340.

128 ~ VESALIUS A.

De humani corporis fabrica librorum epitome.

Basileae, 1543.



129 ~ WEAVER R.T. et JOHNSON F.L.

Hystérectomie vaginale.

Am. J. Obst. Gyn. 1951, 62, 5, III7-II23.

130 ~ WILLIAM J.

On the circulation in the uterus.

Transact. of the Obstet. Soc. of London, 1886.

131 ~ ZUCKERKANDL E.

Über die Fascia Perinei Prop.

Wien, Med. Bli. 1883.

---



# TABLE DES MATIERES

---

|                                                                                          | Page |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <u>INTRODUCTION</u> .....                                                                | 2    |
| <u>ETUDE ANATOMIQUE</u> .....                                                            | 5    |
| I. - VASCULARISATION ARTERIELLE VAGINALE .....                                           | 6    |
| A/---- Historique .....                                                                  | 6    |
| B/---- Conceptions classiques .....                                                      | 9    |
| C/---- Etudes personnelles .....                                                         | 20   |
| II. - ARCHITECTURE FIBREUSE DU PETIT BASSIN .....                                        | 47   |
| A/---- Système supérieur pelvien de sustentation de<br>l'utérus .....                    | 48   |
| B/---- Système inférieur périnéal de sustentation de<br>l'utérus, plancher pelvien ..... | 58   |
| C/---- Hémigaines pré-rectales .....                                                     | 61   |
| <u>HYSTERECTOMIE VAGINALE INTRA - FASCIALE</u> .                                         |      |
| I. - INTRODUCTION .....                                                                  | 68   |
| II. - HISTORIQUE .....                                                                   | 69   |
| III - PREPARATION DE LA MALADE A L'INTERVENTION .....                                    | 71   |
| IV. - TECHNIQUE DE L'INTERVENTION .....                                                  | 72   |
| A/---- Anesthésie .....                                                                  | 72   |
| B/---- Les Aides .....                                                                   | 72   |
| C/---- Instrumentation .....                                                             | 72   |
| D/---- Technique opératoire .....                                                        | 74   |
| V. - COMMENTAIRES .....                                                                  | 92   |
| <u>CONCLUSIONS</u> .....                                                                 | 98   |
| <u>BIBLIOGRAPHIE</u> .....                                                               | 100  |

---



## S E R M E N T     D ' H I P P O C R A T E

\*\*\*\*\*

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples,  
devant l'effigie d'Hippocrate.

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la  
probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire  
au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'hono-  
raires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui  
s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne ser-  
vira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation,  
de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir  
et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connais-  
sances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs  
enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y  
manque.

\*\*\*\*\*





